MEGAHERTZ MAGAZINE
Mensuel des TELECOMMUNICATIONS
N° 105 NOVEMBRE 91 - 26 FF



DOSSIER

CARACTERISTIQUES DES RECEPTEURS

INFORMATIQUE

LE NOUVEAU SWISSLOG

ESSAI

LE KENWOOD TS140/680

TECHNIQUE

PACKET RADIO PAR FO2Ø
LA TERRE

1991 : LES NOUVEAUTES YAESU



FT 990 : EMETTEUR/RECEPTEUR DECAMETRIQUE TOUS MODES

Editepe • 0391 • 1 •



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télécopie : (1) 43.43.25.25
Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.



spécialiste émission réception
avec un vrai service après-vente

GO technique
26, rue du Ménil, 92600 ASNIÈRES
Téléphone : (1) 47.33.87.54

Ouvert de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h. Fermé le dimanche et le lundi.

KENWOOD TS 450 AT ________ 12 500 F TTC



PROMO TS 440 ________ 10 250 F TTC

NOS POSTES ÉMETTEURS - RÉCEPTEURS

MINISCAN AM	**430 F**
ORLY* AM-FM	**590 F**
* en option accessoires portables	**290 F**
CALIFORNIA * AM-FM	**590 F**
MARINER AM-FM	**750 F**
OCEANIC AM-FM	**890 F**
SUPERSCAN AM-FM	**790 F**
MIDLAND 77225 AM	**990 F**
MIDLAND 4001 AM-FM	**990 F**
MIDLAND ALAN 18 AM-FM	**890 F**
MIDLAND ALAN 28 AM-FM	**1 190 F**
Option Tiroir Normes ISO	**210 F**
PRESIDENT HARRY AM-FM	**750 F**
PRESIDENT WILSON AM-FM	**1 090 F**
PRESIDENT HERBERT AM-FM	**1 190 F**
PRESIDENT BENJAMIN Base Am-FM BLU	**2 090 F**
MIDLAND 77805 AM Portable Mobile	**950 F**
PORTABLE MIDLAND AM	**650 F**
PORTABLE MIDLAND ALAN 80 AM-FM	**1 090 F**
PORTABLE SH 7700 AM-FM	**950 F**
PRESIDENT WILLIAM AM-FM Portable Mobile	**1 195 F**
C.S.I. SCANN 40 AM-FM	**1 390 F**
SUPERSTAR 3000 AM-FM	**1 290 F**
SUPERSTAR 3500 AM-FM	**1 390 F**
SUPERSTAR 3300 AM-FM	**1 390 F**
PRESIDENT JFK AM-FM	**1 390 F**
PACIFIC IV AM-FM-BLU	**1 200 F**
PRESIDENT GRANT AM-FM-BLU	**1 590 F**
SUPERSTAR 3900 AM-FM-BLU	**1 690 F**
PRESIDENT JACKSON AM-FM-BLU	**1 890 F**
PRESIDENT LINCOLN AM-FM-BLU-DECA	**2 350 F**
GALAXY URANUS AM-FM-BLU-DECA	**2 190 F**
BASE AM-FM-BLU	**3 490 F**
FT 747 GX YAESU DECA	**N.C.**
TS 140 S KENWOOD DECA	**N.C.**
TS 440 S KENWOOD DECA	**N.C.**

NOS ACCESSOIRES

ANTENNES MOBILES

DV 27 L 1/4 d'onde	135 F
1/4 onde gros ressort	250 F
LOG HN 90	130 F
B 27	170 F
ML 120	220 F
ML 145 magnétique	350 F
ML 145 perçage	250 F
ML 145 coffre	280 F
ML 180 magnétique	370 F
ML 180 perçage	270 F
ML 180 coffre	290 F

SIRTEL

UC 27	190 F
UC 27 R	180 F
S9 +	220 F
GAMMA IR	170 F
GAMMA IIR	150 F
DV 27 U	165 F
TS 27	110 F
HY TUNE	145 F
LM 145 magnétique	340 F
LM 145 perçage	220 F
SANTIAGO 600	290 F
SANTIAGO 1200	350 F

MAGNUM

LOG HN 90	130 F
DOUBLE CAMION	290 F
MS 145 perçage	195 F
ML 145 magnétique	275 F
ML 160 magnétique	275 F

PRÉSIDENT

FLORIDA Magnet.	140 F
ARIZONA 27	165 F
NEVADA magnétique	295 F
DAKOTA magnétique	380 F

C.T.E.

ML 145 Midland mag	245 F
Brin Boston 180 cm	220 F
Brin Dallas 120 cm	150 F
Embase magnét. Ø 145	155 F
Embase perçage	60 F
Brin Florida 90 cm	150 F
Brin Texas 65 cm	150 F
Embase magnét. Ø 125	135 F

ANTENNES FIXES

GP 27 5/8 Sirtel	295 F
GP 27 1/2 Sirtel	240 F
H 27	450 F
F3	690 F
GP 27 L	280 F
S 2000 SIRTEL	690 F
S 2000 GOLD	790 F

DIRECTIVES

BEAM 3 éléments	450 F
BEAM 4 éléments	550 F
AH 03	690 F
BT 122	1 290 F
ROTOR 50 kg	590 F
ROTOR 200 kg	N.C.
X-RAY 27	2 390 F
HI-BEAM 27	1 390 F

ANTENNES BALCON

MINI GP	185 F
BOOMERANG	180 F

MICRO-MOBILES

Micro Standard	80 F
DM 433	100 F
HAM Relax	260 F
EC + 3 B	280 F
DMC 531	110 F
Combiné téléph.	230 F
Sadelta MC7	275 F
Sadelta MB4 R. beep	295 F

MICRO-FIXES

DM 7000 Tagra	290 F
TW 232 DX	390 F
PIEZO DX 357	[illegible]
MB + 4 Zetagi	350 F
MB + 5 Zetagi	450 F
Sadelta Bravo	550 F
Sadelta Echo Master	690 F

MICRO-ÉCHO

Micro Écho	350 F
ES 880	490 F
EM 980	450 F

APPAR. DE MESURES

TOS MINI	80 F
TOS WATT 201	280 F
TOS WATT 202	350 F
HAM ROS 40	160 F
HAM ROS 110	250 F
MM 27	90 F
Matcher 110 commut.	90 F
HQ 315 tos watt. mod.	695 F
ROS 6	990 F
TM 100	220 F
TM 1000	590 F
HQ 2000 tos. watt. match.	590 F

SUPP. D'ANTENNES

KF 100	50 F
KF 110	40 F
BM 105	100 F
EMBASE DV	25 F
PAPILLON DV	8 F
BM 125 magnétique	150 F

CÂBLES ET PRISES

Câble 6 mm	3 F le m
Câble 11 mm	8 F le m
Câble DV	25 F
PL 259-6	5 F
PL 259-11	10 F
PL femelle-femelle	15 F
PL mâle-mâle	15 F
Cordon 2 PL	20 F
Prise micro 4 broches	12 F
Prise micro 5 broches	12 F
Cordon Alim. 2 broches	20 F
Cordon Alim. 3 broches	20 F

FIXATIONS DE TOIT

Cerclage simple	95 F
Cerclage double	110 F
MAT 2 m Ø 40	80 F
FEUILLARD 5 m	40 F
FEUILLARD 7 m	50 F
FEUILLARD 10 m	60 F
Mât télesc. acier 6 m	390 F
Mât télesc. acier 9 m	590 F
Mât télesc. acier 12 m	950 F

ALIMENTATIONS

3/5 AMP.	170 F
5/7 AMP.	230 F
Convertis 24/12 V	160 F
6/8 AMP.	290 F
10 AMP	450 F
10 AMP vu mètre	490 F
20 AMP	750 F
20 AMP vu mètre	790 F
40 AMP	1 490 F

AMPLI FIXES

BV 131	990 F
HQ 1313	1190 F
Jumbo CTE	N.C.

AMPLI MOBILES

B 30	190 F
B 35/GL 35	190 F
GL 50	230 F
B 150/GL 150	390 F
B 299	950 F
B 300	1 190 F
B 550	1 950 F
747 C.T.E.	495 F
757 C.T.E.	1 090 F

FRÉQUENCEMÈTRES

C 45 5 ch	550 F
C 57 7 ch	850 F

AUTRES ACCESSOIRES

Public adress 5 W	75 F
Public adress 15 W	150 F
HP rond	80 F
HP carré	90 F
Rack métal antivol	70 F
Rack C.T.E.	80 F
Préampli rec. P 27 M	190 F
Préampli rec. P 27 1	220 F
Préampli rec. HQ 375	290 F
Préampli rec. HP 28	295 F
Réducteur puis. 6 pos.	260 F
Antiparasite	110 F
Filtre Anti TVI	80 F
Commut. Ant. 2 pos.	70 F
Mini casque	30 F
DX 27 radio/C.B.	95 F

SCANNERS

BJ 200 PORTABLE	**1 990 F**
FRG 9600 60-905 MHZ	**5 950 F**
RZ-1 KENWOOD	**4 950 F**
MTV 7000	**3 650 F**
AOR 2500	**4 250 F**
AOR 2800	**4 350 F**
PROMO	
YUPITER MTV 6000	**3 375 F**
AOR 1000	**3 200 F**

DECODEURS

PK 232 (Tous modes)	**3 500 F**
PK 88 (Packet)	**1 500 F**
CORDON MINITEL	**295 F**

PROGRAMMES POUR IBM DISPONIBLES

Expédition province sous 48H - Forfait port urgent 50F - Pour tout accessoire antenne ou accessoire de +5kg : 100F
Crédit CREG immédiat - Facilités de paiement - Demandez notre catalogue contre 5 timbres-poste à 2,30F.

DIFAURA

1ER DISTRIBUTEUR CB/RADIO-AMATEUR DE LA RÉGION PARISIENNE

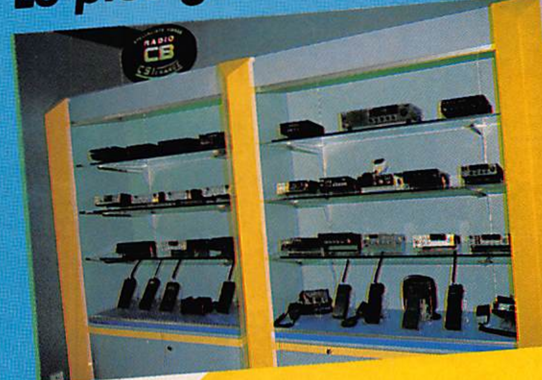




Une équipe de passionnés à l'écoute de vos besoins.

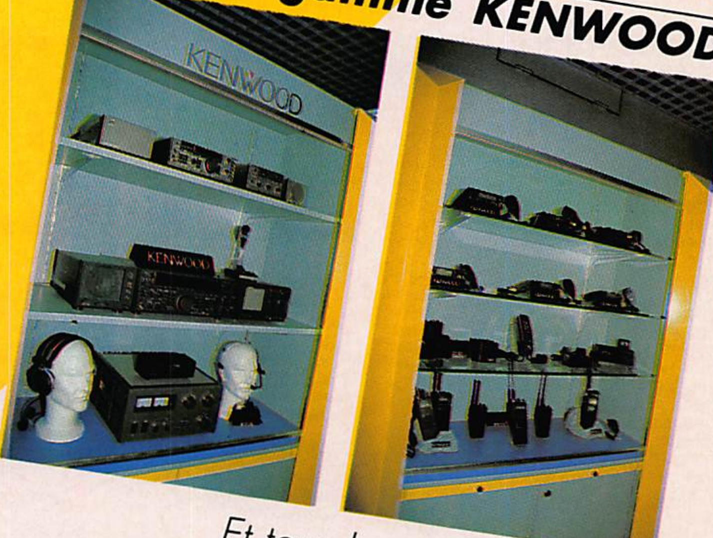
CB

Le plus grand choix...



RADIO AMATEUR

Toute la gamme KENWOOD.



Et tous les accessoires...

SUPER PROMO KENWOOD



RÉCEPTEUR RZ1 : 500 KHz - 905 MHz

PRIX PROMO : 4 285 F

Offre valable jusqu'au 31 décembre 1991 et dans la limite des stocks disponibles.

BON DE COMMANDE

MEGAHERTZ 11.91

NOM .... PRENOM ....

ADRESSE ....

.... VILLE ....

CODE POSTAL .... TEL ....

QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	TOTAL
	4.285 F	
	PORT 50 F OU 80 F (URGENT)	
	CI-JOINT UN CHEQUE DE	

DIFAURA

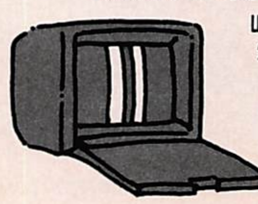
PERIPHERIQUE SORTIE PORTE DE VINCENNES

23, Avenue de la Porte de Vincennes - 75020 PARIS

Tél (16) 1 43.28.69.31 - Métro Saint Mandé Tourelle

OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 9 H A 12 H 30 ET DE 14 H A 19 H

MINITEL 3615 AC3 ✱ DIFAURA



LE PLUS GRAND CATALOGUE DE VENTE DIRECTE
24 H SUR 24 CONSULTEZ, COMMANDEZ,
REGLEZ AVEC VOTRE CARTE BLEUE
POSSIBILITES DE CREDIT, RENSEIGNEZ-VOUS.
DOM-TOM ET ETRANGER,
NOUS CONSULTER POUR LES FRAIS.

PUBLIANCE (1) 48 86 00 00



La Haie de Pan – BP 88 – 35170 BRUZ
Tél. : 99.52.98.11 – Télécopie 99.52.78.57
Serveurs : 3615 MHZ – 3615 ARCADES
Station radioamateur : TV6MHZ

Gérant, directeur de publication – Chairman
Sylvio FAUREZ – F6EEM

Directrice financière – Financial manager
Florence MELLET – F6FYP

RÉDACTION

Directeur de la rédaction – Executive editor
Sylvio FAUREZ – F6EEM

Directeur adjoint – Managing editor
James PIERRAT – F6DNZ

Rédacteur en chef – Editor in chief
Sylvio FAUREZ – F6EEM
Denis BONOMO – F6GKQ

Chefs de rubriques – Editorial assistants
Florence MELLET-FAUREZ – F6FYP
Marcel LEJEUNE – F6DOW

Secrétaire de rédaction – Editorial Secretary
André TSOCAS – F3TA

Secrétaire – Secretary
Catherine FAUREZ

Participent à la rédaction – Contributing editors
Satellite : Roger PELLERIN – F6HUK

Espace : Michel ALAS – FC1OK
Cartes QTH Locator
Manuel MONTAGUT-LLOSA – EA3ML
Rubrique radiodiffusion : Joël MOREAU
Courrier Technique
Pierre VILLEMAGNE – F9HJ
Packet
Jean-Pierre BECQUART – F6DEG

FABRICATION

Directeur de fabrication – Production manager
Edmond COUDERT

Maquettes, dessins et films – Production staff
James PIERRAT, Jacques LEGOUPI,
Béatrice JEGU, Jean-Luc AULNETTE

ABONNEMENTS – SECRETARIAT

Abonnements – Subscrition manager
Nathalie FAUREZ – Tél. 99.52.98.11

PUBLICITÉ

IZARD Création (Patrick SIONNEAU)
15, rue St-Melaine - 35000 RENNES
Tél. : 99.38.95.33 - Fax : 99 63 30 96

GESTION RÉSEAU NMPP

E.COUDERT Fax : 99.52.78.57 – Terminal E83

SOCIETE MAYENNAISE D'IMPRESSION 53100 MAYENNE

Commission paritaire 64963 - ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

Reproduction interdite sans accord de l'Editeur. Les opinions exprimées ainsi que les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs et ne reflètent pas obligatoirement l'opinion de la rédaction. Les photos ne sont rendues que sur stipulation express. L'Editeur décline toute responsabilité quant à la teneur des annonces de publicités insérées dans le magazine et des transactions qui en découlent. L'Editeur se réserve le droit de refuser les annonces et publicités sans avoir à justifier ce refus.

Reproduction prohibited without written agreement of the Publisher. The Publisher reserves himself the right to refuse the ads or advertising that should not suit him without proving the rerfusal.

Prohibida la produccion sin acuerdo escrito del Editor. El Editor se guarda el derecho de rechazar los anuncios o publicidades que no le convendrian sin tener de justificarle.

***MEGAHERTZ** MAGAZINE* est une publication éditée par la sarl SORACOM Editions, au capital de 250 000 francs. Actionnaires principaux : Florence et Sylvio FAUREZ. (RCS Rennes B319 816 302)

Les noms, prénoms et adresses de nos abonnés sont communiqués aux services internes du groupe, ainsi qu'aux organismes liés contractuellement pour le routage. Les informations peuvent faire l'objet d'un droit d'accès et de rectification dans le cadre légal.



WATTMETRE PROFESSIONNEL BIRD





Boîtier BIRD 43
2.250 F*TTC
Bouchons série A-B-C-D-E
660 F*TTC



Charges de 5 W à 50 kW
Wattmètres spéciaux pour grandes puissances
Wattmètre PEP

Editepe-0291-2•

* Prix au 15 février 1991

TUBES EIMAC

FREQUENCEMETRES PORTABLES OPTOELECTRONICS



1300H/A	1 MHz à 1,3 GHz	1.560 F*TTC
2210	10 Hz à 2,2 GHz	2.000 F*TTC
2400H	10 MHz à 2,4 GHz	1.780 F*TTC
CCA	10 MHz à 550 MHz	2.780 F*TTC
CCB	Détecteur de HF ; 10 MHz à 1,8 GHz	920 F*TTC



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172 RUE DE CHARENTON - 75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92 – Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

EN VOUS ABONNANT AUJOURD'HUI A MEGAHERTZ MAGAZINE

LE MAGAZINE SUR LA BONNE LONGUEUR D'ONDE









- Vous le recevez directement à votre domicile
- Vous bénéficiez de réduction et d'offres spéciales

Abonnez-vous dès aujourd'hui et profitez de l'offre que je vous fais :
12 numéros à 256 FF au lieu de 312 FF
24 numéros (2 ans) à 512 FF au lieu de 624 FF
36 numéros (3 ans) à 760 FF au lieu de 936 FF

OUI, je m'abonne à MEGAHERTZ MAGAZINE et bénéficie de la remise abonné sur le catalogue SORACOM. Je prends note que l'abonnement n'est pas rétroactif.

+ 5 % de remise sur le catalogue SORACOM !
(joindre obligatoirement l'étiquette abonné de votre revue)

Ci-joint mon règlement de ________ F correspondant à un abonnement de _____ an(s)
Veuillez adresser mon abonnement à :

Nom : ____________ Prénom : ____________ Indicatif : ____________
Société : ____________ Adresse : ____________

Code postal : ____________ Ville : ____________ Pays : ____________

Date, le ____________ 1991

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Signature obligatoire

Date d'expiration

MHz 105

Bulletin à retourner à : Editions SORACOM – Service abonnement – BP 88 – F35170 BRUZ

EDITORIAL

Le mois dernier je vous parlais de cet important événement qu'était l'ouverture de l'Albanie à l'émission d'amateur.

La présence de Régis, F6HUJ, pour les derniers jours affirmait une représentation française.

J'étais loin de me douter de la tournure que prendrait le phénomène ZA.

Dès les premières heures, les brouillages, insultes (et quelles insultes), émissions de radiodiffusion tant sur la fréquence d'écoute que sur le split, rendaient difficiles les premiers contacts. Quel bel exemple d'esprit que donnent les amateurs aux autorités !

A ce phénomène s'ajoute celui de l'argent. Les différentes conditions de financement de cette expédition ne peuvent que faire dire : bravo les Albanais...

La politique ensuite. Où l'on apprend que le Conseil de l'Europe a mis aussi son grain de sel suite à une demande des Albanais, le tout suivi d'une fin de non recevoir des mêmes Albanais (à moins que...) pour le moins cavalière.

Enfin, surprenant ce phénomène nouveau. Si vous téléphonez dans un Ministère c'est parfois un Américain qui vous répond. Les nouveaux conseillers techniques ?

Viennent ensuite les Hongrois. Titulaires d'une autorisation et d'un indicatif depuis 1990, ils se sont engouffrés dans la brèche. Malheureusement, l'autorisation émane du Ministère des Sports. Les Américains ne valideront pas ZA1QA et ZA1HA. Outre le fait qu'ils leur ont fait de l'ombre avec un trafic parfait, cela ferait des dollars en moins. CQFD.

Voilà donc nos amateurs US, renforcés de Finlandais (consortium OH/W) devenus donneurs de leçons. Il serait bon de pouvoir publier un jour les expéditions US validées avec des documents de provenance douteuse (à commencer par 3X1US. Juste un exemple).

Là-dessus vient se greffer une affaire franco-française. Car en fait, notre ami Régis, malgré le billet d'avion et l'invitation officielle écrite, est resté sur place.

Une âme charitable (voire des...) française selon nos sources a empêché notre ami de partir, cela après des manœuvres pour le moins douteuses, mais sûrement indignes.

Curieusement, trois autres Français, dont l'un affirmait depuis longtemps qu'il serait le premier Français, se sont retrouvés pendant quelques jours en ZA....

Il est vrai que cette dernière expédition «avait les moyens».

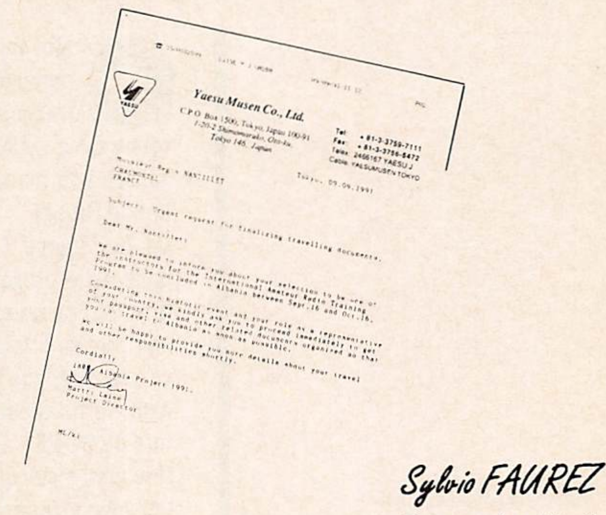
Plus fort encore, les Français qui reviennent de ZA demandent au REF, pour le compte du CDXC, la subvention promise à F6HUJ, lequel allait dans ce pays pour le compte, également, du REF. Alors que l'Association nationale est souvent «occultée» par ce groupe, et qu'aucun membre n'en a parlé. Surtout avant. Dans quel monde sommes-nous ?

J'entends encore un DXer me dire la main sur le cœur «moi, les expéditions cela ne m'apporte rien, je ne cours après rien».

J'ai déjà connu un mégalomane, mais force est de constater qu'il y en a quelques-uns dans ce milieu.

Déjà échaudé par l'affaire CN8LU de 1990, j'en viens à me demander si cela vaut réellement la peine de se dépenser à aider, animer, et faire en sorte que l'émission d'amateur française soit au plus haut niveau possible.

Autant d'affaires que je verrais mieux dans d'autres activités que les nôtres.



Yaesu Musen Co., Ltd.
C.P.O Box 1500, Tokyo, Japan 100-91
1-20-2 Shimomaruko, Ota-ku,
Tokyo 146, Japan

Tel +81-3-3759-7111
Fax +81-3-3756-[illegible]
Telex 2466167 YAESU J
Cable YAESUMUSEN TOKYO

FRANCE

Tokyo, 09.09.1991

Subject: Urgent request for finalizing travelling documents.

Dear Mr. [illegible],

We are pleased to inform you about your selection to be one of the instructors for the International Amateur Radio Training Program to be concluded in Albania between Sept.16 and Oct.16, 1991.

Considering this historic event and your role as a representative of your country, we kindly ask you to proceed immediately to get your passport, visa and other related documents organized so that you can travel to Albania as soon as possible.

We will be happy to provide you more details about your travel and other responsibilities shortly.

Cordially,

[illegible] Albania Project 1991.

Martti Laine
Project Director

MC/ki

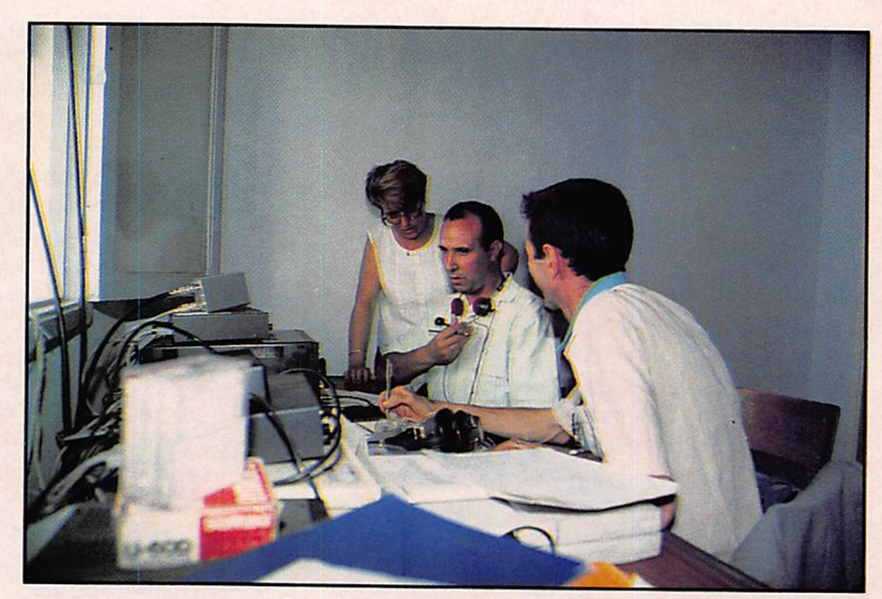
Sylvio FAUREZ

Directeur de publication

Photo de couverture : Le Dr PEKKA TARJANE, Secrétaire Général de l'UIT, au moment de la première liaison entre ZA1A et 4U1ITU, en compagnie de MIKKO, OH2BJY.

Voyage au Maroc (fin)

C'est la seconde fois que nous allons dans le sud marocain. l'accueil des Saharaouis y est toujours chaleureux et leur intérêt pour la radio évident.



C'était son premier QSO. Dur !

Cette année l'équipe marocaine complétée des deux membres français : F6EEM et F6FYP, se rendirent à DAKLA ville située dans le sahara sud marocain à quelques 1800 km de RABAT.

Ce qui frappe l'Européen débarquant dans cette presqu'île c'est la température. Si l'on peut s'attendre à une chaleur torride il faut se rendre à l'évidence ; ce n'est pas le cas. Un vent permanent du nord est, donne une température de 24-25°... et encore.

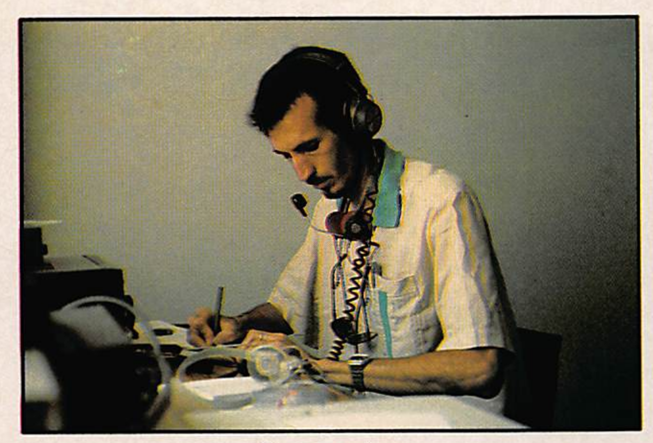
Une année sur deux l'ARRAM organise un voyage dans cette région afin de commémorer le retour de la ville au sein du Maroc. L'indicatif se décompose en 3 parties : CN pour le Maroc, 12 représente le chiffre anniversaire et DKH pour Dakla !

C'est aussi et surtout l'occasion de faire connaître l'émission d'amateur aux autorités régionales et au public. Ce déplacement permet également à quelques amateurs "du Nord" de faire leurs premières armes. La station fut iinstallée sous une magnifique tente les premiers jours et ensuite dans un local aimablement prêté par la gendarmerie.

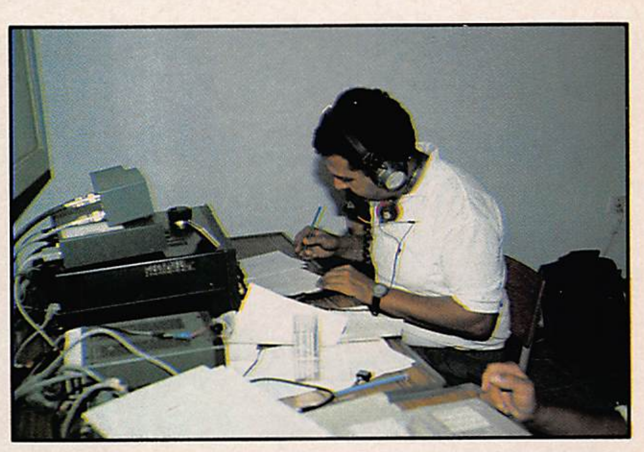
Cette année le trafic a été moins assidu que par le passé mais les résultats sont importants :

- promesse d'un local pour un radio-club,
- nombreuses inscriptions aux cours préparatoires de la licence.

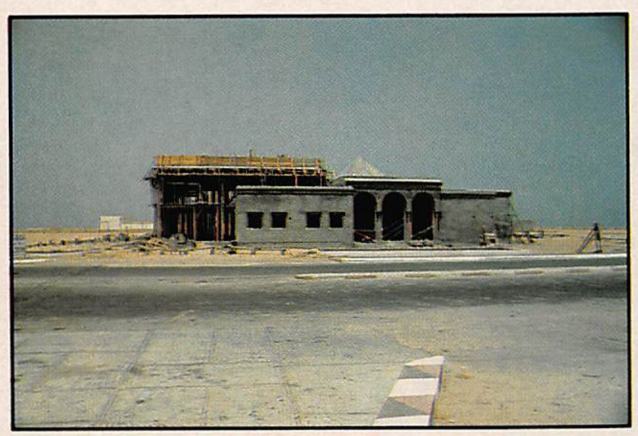
A ce sujet plus de 400 candidats préparent actuellement le contrôle des connaissances ! Des résultats plus qu'encourageant pour tous. Il reste



Ben au micro.



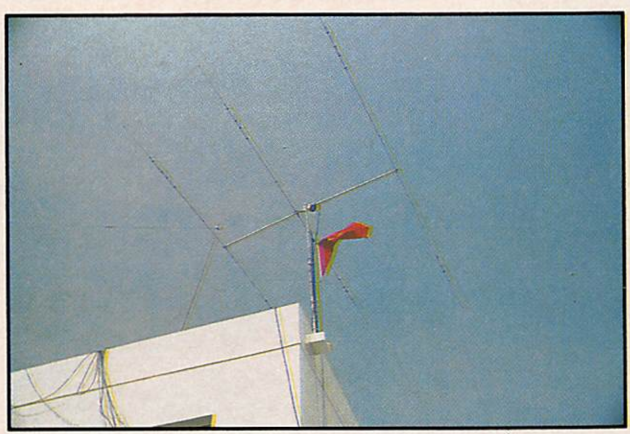
Kacem en pile-up.



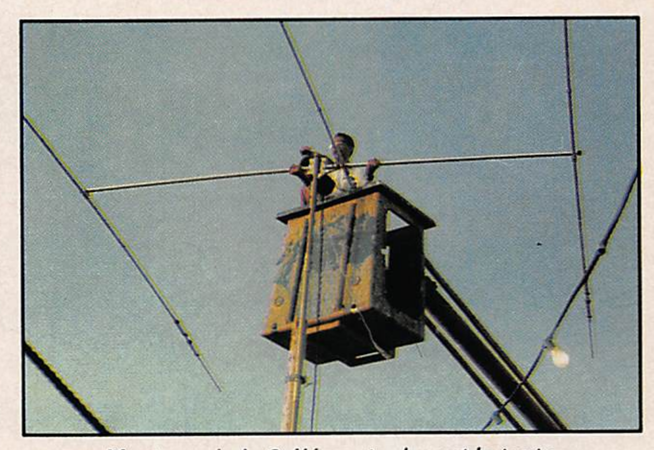
La maison de la culture en construction. Futur lieu du radioclub.



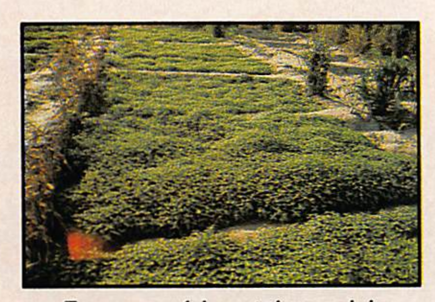
L'équipe après la réception du Secrétaire Général du Gouverneur de la province.



L'antenne 3 bandes 3 éléments utilisée.



Montage de la 3 éléments devant la tente.



Ferme expérimentale en plein désert dans une vallée.



Sous la tente CN8MH... à l'heure du thé.

maintenant aux responsables de l'association à concrétiser et animer de façon dynamique tout ce petit monde.

Nous ne pouvons que remercier une fois encore toutes les autorités, les responsables de l'association royale et nos amis radioamateurs pour l'accueil qu'ils nous réservent à chaque fois.

F6FYP et F6EEM

LA CONSECRATION

LE CB PHONE 40 CX AM-FM

N° HOMOLOGATION : 91028 CB

- Appel selectif
- 10 canaux mémorisables
- Roger beep
- Permet différentes mesures (tension, puissance, fréquence, TOS.)
- Surveillance du canal 9 par un 2éme récepteur incorporé

INSTALLATION FACILE SUR LE TABLEAU DE BORD DANS LA PLUPART DES VEHICULES RECENTS



EURO COMMUNICATION EQUIPEMENTS S.A CB HOUSE
Route de Foix - D. 117 - Nébias - 11500 QUILLAN - FRANCE
Tél : 68.20.80.55 - Télex : 505 018 F - Télécopie : 68.20.80..85



BLOC NOTES
DE LA REDACTION
RADIOAMATEURS

NOUVELLES DE FRANCE

ACCUEIL

F1DAN, Daniel est chargé de recevoir la clientèle et renseigner les amateurs chez GES Paris.
Nul doute qu'il aura du travail, car mis à part les professionnels, on voit mal où il est possible de se renseigner sérieusement.

NOUVELLES DU REF

Dans un numéro précédent nous vous avons informé de l'arrivée de F6ELU comme directeur du REF. Il fallait lire : Directeur du Siège du REF, ce qui représente une différence pour ceux qui se souviennent d'un passé pas si lointain. Rectification faite à la demande du Secrétaire du CA du REF, ce que nous faisons bien volontiers.



F6ELU, nouveau directeur du siège du REF.

CURIEUSES METHODES

Courrier à un écouteur Suisse,
Stéphane du 28 écrit :
« Je vous adresse ce courrier afin de solliciter, après accord, la possibilité de recevoir de votre part des écoutes réalisées me permettant, renseignements pris, d'obtenir de nouvelles contrées représentées par cartes QSL couleur (200 à ce jour)».

LES NOUVEAUX PRODUITS

ICOM : LA NOUVELLE VAGUE

Nous présentons, ci-après, les nouveaux matériels distribués par ICOM France. Un banc d'essai plus détaillé sera publié dès que ces appareils nous aurons été confiés.

IC-2SRE ou 4SRE

Ce petit portatif, format talkie-walkie, a plus d'un tour dans son sac. C'est non seulement un émetteur-récepteur (144 ou 430 MHz selon la version), comme on peut s'y attendre, mais aussi un récepteur à couverture large, capable de balayer de 25 à 87.5 MHz et de 108 à 905 MHz (en fait, le constructeur ne garantit dans ses spécifications que de 50 à 905 MHz).
Enfin une excellente idée ! Offrir à l'utilisateur le plaisir de pouvoir trafiquer depuis un lieu de villégiature ou de déplacement professionnel, mais aussi de pouvoir écouter toutes sortes de choses : bandes marine, aviation, le son TV ou les radioamateurs de la région, sans avoir à s'encombrer de deux matériels séparés. L'idée est séduisante, et le fait d'être aussi polyvalent n'est pas sans intérêt. Pour en revenir à l'émetteur, il délivre jusqu'à 5 W, suivant les capacités de la source d'alimentation, avec trois niveaux de puissance réduite. L'afficheur montre simultanément la



L'IC-2SRA.

fréquence de trafic et celle qui est écoutée sur le second récepteur. Les commandes des deux récepteurs sont totalement séparées, et le transceiver est muni de deux antennes. L'appareil, qui possède une horloge sur 24 heures et un timer, est doté de 30 mémoires dans la bande amateur et de 60 mémoires sur le second récepteur. Munis d'un clavier DTMF à 4 mémoires, les IC-2SRE et 4SRE sont dotés d'un «pager» et d'un «tone squelch» incorporés.

IC-2410E

Bi-bande, à la fois sophistiqué et simple à manipuler, l'IC-2410E couvre le 144 et le 430 MHz. Conçu pour une utilisation en fixe ou à bord d'un véhicule, il innove en ce sens où il permet la réception simultanée, non seulement sur les deux bandes (VHF et UHF), mais aussi de deux fréquences sur la même bande (VHF ou UHF). Les réglages de volume et de squelch sont séparés. Idéal pour surveiller la fréquence d'un relais et du radio-club local ! Les mémoires sont au nombre de 30 (15 sur chaque bande) plus 2 canaux d'appel et 2 mémoires réservées aux limites de scanning.
Le pas de balayage est de 5, 10, 12.5, 20, 25 kHz, 1 ou 10 MHz. La puissance fournie par l'émetteur est de 25 W sur 144 et 430 MHz pour la version E. La version H délivre respectivement 45 et 35 W. Dans les deux cas, on dispose de puissances réduites intermédiaires. Enfin, un duplexeur est inclus dans l'appareil autorisant le fonctionnement sur une antenne bi-bande unique.



L'IC-2410H.

IC-R7100

D'un look comparable à celui du IC-R72, le 7100 est un récepteur à couverture générale, allant de 25 à 1300 MHz (2 GHz, mais non garanti), avec un trou de couverture sur la bande FM 88 à 108 MHz.
Récepteur de table par sa forme, il peut également être monté à bord d'un véhicule puisqu'une double alimentation est prévue, secteur ou basse tension. Recevant en SSB, AM et FM, l'IC-R7100 est doté de 900 mémoires (vous avez bien lu !), ce qui laisse de la marge quant aux possibilités d'écoute, groupées en 9 banques de 100. Le scanning semble également très puissant.
Les pas de balayage sont de 0.1, 1, 5, 10, 12.5, 20, 25, 100 kHz et 1 MHz.
Les fréquences peuvent être introduites à partir du clavier

En contre partie je suis prêt à vous rendre la pareille. Je peux vous envoyer toutes les quinzaines photocopie du bulletin DX français «les nouvelles DX».
Et voici la lettre que nous fait parvenir en réponse Jean Daniel HE9DWW :
«Un SWL français qui ne manque pas d'air (tiens?) ou simplement la solution pour ne pas détériorer le récepteur, ne pas avoir de crampes dans les doigts de tourner le VFO et surtout pas de nuits blanches.»
Jean Daniel qui nous demande notre avis doit savoir que plus rien ne nous étonne.
Il y avait les DXeurs qui font réaliser leurs contacts DXCC par d'autres, les fausses cartes, les faux documents alors pourquoi pas !?

FF6KMG (83) CHANGE D'INDICATIF

Le Radio-Club de la Marine Nationale du Centre d'Instruction Naval de Saint Mandrier (ex FF6KMG) vient de se voir attribuer un nouvel indicatif FF6MN. Le Club, actuellement animé par Alain, F6HBR, et Bernard, FD1OYC, est actif chaque jour ouvrable, de 12.00 à 13.30, ainsi que les mercredi et jeudi soir de 19.00 à 22.00. Son activité principale est la préparation aux concours nationaux et internationaux avec, dans ce cas, l'utilisation de l'indicatif TV6MN.

50 MILLIONS DE CONSOMMATEURS AU PIQUET !

Dans son spécial 52 consacré à la copropriété, le rédacteur d'un article non signé (c'est plus facile pour un institut national ?) ignore totalement le droit à l'antenne concernant les radioamateurs et diffuse un texte ambigü.



Information non vérifiée, voire fausse information, il semble que les responsables de l'INC n'en aient que faire. A la page 10, l'auteur inconnu assimile les antennes radioamateurs à celles de télévision pour ce qui concerne leur installation et écrit, je cite :
«Pour tout autre type d'antennes (radioamateurs ou radio taxi par exemple) l'installation devra être soumise à l'approbation de l'assemblée générale des copropriétaires EXACTEMENT dans les mêmes conditions que pour les antennes de télévision, après l'obtention des autorisations administratives»
Contacté par téléphone, l'un des responsables de la rédaction de cette revue diffusée par l'INC, m'a semblé tout à fait ignorant de la loi de 66 (ce qui est grave dans ce cas de figure) et par dessus le marché s'en moquer.

Reste à savoir ce que fera le REF contre une telle désinformation.
Quand on pense que cet organisme sert souvent de référence....
F6EEM.

SAINT JUST EN CHAUSSEE (60)

Le 4ème Salon National, organisé par le Radio-Club Pierre Coulon et les Radio-Clubs de Picardie, aura lieu les 28 et 29 mars 1992 en la Salle des Sports de Saint Just en Chaussée. Au programme : Radio amateur et citizen band, informatique et brocante radio.
Radio-Club Pierre Coulon, BP 26, 60130 Saint Just en Chaussée.

LES AUTORISATIONS SUR 50 MHZ

Résultats de la réunion REF-DRG du 12 septembre dernier :
- Situation de blocage maintenue sur 300 demandes d'autorisation demeurées sans réponses.
- Refus d'autorisation maintenu pour les stations du nord et du nord-est de l'hexagone.
- Attente des autorisations espagnoles avant toute intervention en faveur des stations pyrénéennes.
- Les autorités monégasques (et RMC) souhaitant conserver leur canal TV bande I, les autorisations des départements 04, 05 et 06 restent bloquées.

Il apparait que la bande des six mètres reste en dehors des compétences de la DRG, considérée comme une bande de radiodiffusion, le CSA en est le seul responsable.
Devant le manque de statut du service amateur sur cette bande, le REF prendra contact avec l'IARU puis avec la DRG en vue d'y obtenir un statut secondaire.
Le REF a, en outre, insisté sur une compatibilité possible entre les services météo dont dépendent les radars profileurs de vent et le service amateur.

AUXERRE 91

Mi-figue, mi-raison, telle peut être la conclusion après la fermeture des portes d'Auxerre 91. 1800 visiteurs sont



SM Electronique avec Christiane, F5SM, organisatrice.

situé sur la face avant. La sensibilité annoncée est de 0.2 µV pour 10 dB de S+B/B en SSB.

Un investissement intéressant pour l'amateur d'écoute désireux de couvrir tout le spectre VHF et UHF.



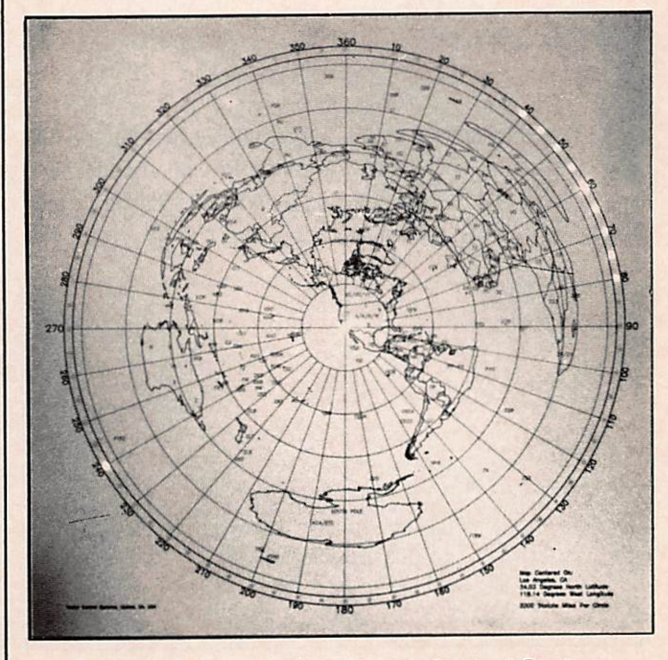
L'IC-R7100.

BEAM INDICATOR

Ce produit nous vient des USA. Fabriqué par Vector Control Systems, il s'adapte à la plupart des boîtiers de commande de rotors d'antenne (au niveau du bornier) et fournit, directement sur une carte, dessinée par une table traçante en 4 couleurs, une indication azimutale. Des diodes LED, placées tous les 5 degrés, s'éclairent dans la direction où est pointée votre antenne.

L'électronique d'interface tient compte de l'angle d'ouverture de votre antenne, entre 0 et 90°. Pour matérialiser le long-path, une diode située à 180°, s'éclaire également, comme le fait celle située au centre de la carte, sur votre position.

Rien de tel pour ne manquer, sous aucun prétexte, de se présenter sur un DX dans les meilleures conditions ! Cette



Beam Heading de chez Vector Control System.

carte azimutale «lumineuse» est soutenue par un cadre, noir ou argenté, que l'on peut placer au mur. La carte est dessinée par ordinateur, en fonction de votre position géographique, centrée exactement sur les coordonnées que vous aurez fournies lors de la commande. Le prix est de 180 $ + 32 $ de port (par avion).

Signalons que, parallèlement à son «Beam Indicator», Vector Control Systems peut fournir des cartes azimutales, toujours calculées sur ordinateur, centrées sur vos coordonnées. Ces cartes existent en version «papier», recouvertes d'une pellicule plastifiée livrées ainsi (sous tube carton) ou encadrées, à partir de 39 $ port avion compris. Demandez une documentation à l'adresse suivante pour l'ensemble de ces produits.

Vector Control Systems - 1655 N Mountain, Suite 104-45, Upland, CA 91786 - U.S.A.

CUSHCRAFT R7

Une antenne verticale qui couvre 7 bandes décamétriques, du 10 au 40 m, c'est la petite dernière de chez Cushcraft. Extrapolée du modèle précédent R5, la nouvelle antenne admet 1800 W PEP. Sa hauteur est voisine de 7 mètres. Elle fonctionne sans radians au sol, ce qui sera apprécié par tous ceux qui vivent dans des ensembles collectifs ou qui ne disposent pas de beaucoup de place.
L'angle de départ annoncé est de 16° et, bien entendu, elle est omnidirectionnelle. La marque est représentée en France par BATIMA.

CB TELEPHONE

Un nouvel émetteur-récepteur CB surprenant ! Sous le nom de CB-Phone, EURO-CB distribue une nouveauté qui révolutionne le petit monde de la CB : un TX en forme de téléphone de voiture.



CB-Phone.

venus, un grande majorité le samedi, pour faire leurs achats. Pas de grandes nouveautés, et moins de grosses pièces vendues. Par contre le domaine de l'acccessoire et du composant semble avoir bien fonctionné.
Des absents avec l'AIR association qui, comme l'IDRE, refusèrent de payer la location du stand puisque jusqu'à ce jour aucune association ne payait. Il semble que l'organisatrice d'Auxerre estime normal qu'une association faisant du commerce sous forme de formation soit au même rang que les commerçants. Une première et un mauvais calcul pour l'AIR, puisque les autres associations s'étant acquitées de ce léger droit étaient présentes. Dommage pour les futurs candidats à la licence, car c'est bien à l'AIR que l'on trouvait le maximum d'informations.
Innovation également avec la possibilité d'être sous une tente à l'extérieur.
Gageons qu'en 92 tout le monde sera présent et bravo à Christiane Michel pour son organisation.



Vue de la salle.

ANTARCTICA JEUNESSE

Cette opération coordonnée par l'IDRE doit permettre aux jeunes scolaires et à des radioamateurs de suivre l'expédition de Jean Louis Etienne en Patagonie, Terre de Feu et Antarctique d'octobre 91 à mars 91. L'indicatif utilisé est TV7E/MM et les responsables du trafic sont FD6ITD et Régis F6HUJ. Pour cette opération écrire à l'IDRE, BP 113, 31604 MURET cedex. Vous pouvez également correspopndre par fax au 61 51 31 33. L'opérateur à bord du bateau Antarctica est serge NEGRE FD1EOZ.
Serge devrait passer aux larges d'Iles importantes, mais attention le contact n'est pas valide pour le DXCC.

Pour mémoire, Maurice, F6CIU avait il y a quelques mois effectué une expédition dans cette région de Patagonie et était accompagné de jeunes scolaires.

IARU REGION I

Sa prochaine réunion aura lieu à Vienne (Autriche) en mars 1992. Les propositions concernant les bandes HF et

leur partage sont à faire parvenir avant le 1er décembre à F9LT.

COMPTE-RENDU DE LA REUNION TVA A DURY

C'est dans les magnifiques locaux mis gracieusement à notre disposition par Francis, F6APF, à Dury, que se sont retrouvés les quelques 90 participants à cette réunion.

De nombreuses régions françaises étaient représentées ainsi que des amateurs belges.

Après la visite des superbes installations vidéo du centre intercom, les amateurs se sont regroupés dans une salle de conférence très bien équipée.

Marc, F3YX, ouvrit la séance en répondant aux questions relatives à ses dernières descriptions 1255 MHz. Ensuite fut abordé le thème des nouvelles possibilités de réalisation de convertisseurs 70 cm câblés en composants de surface et pilotés par oscillateur synthétisé.

Grâce à leur logiciel spécialisé, Marc, F9FT et Franck, F5SE, nous ont présenté en vidéo projecteur l'évolution du diagramme de rayonnement des groupes de deux ou quatre antennes en fonction de l'espacement.

Cette démonstration spectaculaire a concerné successivement les antennes 21, 23, 17, 11, 9 éléments et la nouvelle antenne 35 éléments 1255 MHz disponible pour la fin de l'année.

La matinée se termina par l'appel aux candidatures pour la future expédition au Mont-Blanc, suivi de la projection d'une cassette vidéo sur l'expédition TV7SMB de 1989.

L'après-midi commença par la présentation du relais FZ1TVA, par Claude, FC1MQX.

Un débat très animé concernant l'utilisation anarchique du packet sur le 70 cm fait resortir le besoin impératif de trouver une solution aux problèmes de répartition des fréquences utilisées sur cette bande pour ces deux modes de transmission.

Une synthèse de 125 réponses reçues, suite à la convocation, fait apparaître le besoin d'informations spécifiques à la TVA.



Une vue de la Salle.

A le voir, on s'y méprendrait ! Un combiné qui ressemble à celui des radio-téléphones traditionnels, un large afficheur à cristaux liquides, et une base qui se fixe sur la console centrale ou sous le tableau de bord du véhicule. Vos passagers n'y verront que du feu et penseront que vous avez le téléphone dans la voiture !

Avec ses 40 canaux AM et FM, sa puissance HF de 4 W, le CB-Phone cache bien son jeu car il intègre bon nombre de fonctions, que l'on a pas l'habitude de trouver sur le matériel CB (et sur lesquelles nous reviendrons lors d'un test dans notre prochain numéro).

Un récepteur indépendant, assurant la veille permanente (et simultanée) sur le canal 9, des mémoires, un appel sélectif ou collectif, un scanning : nous verrons tout cela en détail.

D'ici là, le matériel sera disponible chez les revendeurs proposant la gamme EURO-CB.

PSION SERIES 3

Ce n'est pas un transceiver, c'est un micro de poche.

Dérivé directement, pour ceux qui connaissent, du PSION «Organiseur», ce minuscule ordinateur est doté d'un système d'exploitation multi-tâches et d'une interface de communication (optionnelle), lui permettant de dialoguer avec un PC ou un Mac.

Le clavier est AZERTY, il possède en plus un traitement de textes intégré (avec enrichissements, justification, etc.) une base de données, un agenda, un composeur de numéros téléphoniques, un logiciel donnant heures et distances dans le monde entier.

Données et programmes sont sauvegardés sur des «SSD», mémoires de 128 à 512 Ko. Reste à savoir si la programmation en langage «OPL» permet de l'utiliser pour des applications «amateur» (le packet, par exemple).

Son prix est de 2490 F avec 128 Ko de RAM.



Psion Séries 3.

GPS SONY

Sauf si vous désirez connaître la position exacte de votre station, vous n'avez pas besoin de cet appareil... à moins que vous ne soyiez navigateur (en mer ou dans les airs).
Le GPS, nous vous l'avons présenté sommairement dans un précédent numéro, donc vous savez de quoi il s'agit !
SONY vient de sortir son propre GPS : il est minuscule ! Il mesure à peine 175 mm de haut et pèse moins de 600 grammes, antenne comprise !
C'est uniquement pour satisfaire votre curiosité qu'on vous le montre dans ces colonnes... et aussi parce que le prix de ces appareils accuse une nouvelle baisse. Le PYXIS de SONY est annoncé en France à 10000 F !
Dans quelques mois, nous n'aurons plus aucune raison de nous perdre, en mer comme dans les airs...



BMK MULTY

Sous cette désignation se cache le nom d'un logiciel "multi modes", développé sur PC par GYBMK, capable de décoder CW, RTTY, SSTV, FAX et AMTOR. C'est dans ce dernier mode que le soft s'avère le plus révolutionnaire.
Nous vous le présenterons dans le prochain numéro de ***MEGAHERTZ MAGAZINE.***

NDLR : Si les amateurs de TVA faisaient connaître leurs travaux et leurs activités par l'intermédiaire des médias, il y aurait sans doute plus d'adeptes !
Le projet d'édition d'un bulletin spécialisé est envisagé, avec l'approbation des présents, de manière à évaluer la faisabilité.
Les personnes intéressées sont priées de contacter rapidement FC1BPO.

NOUVELLES D'ALLEMAGNE

La réunion Amateur Funk Electronic se tiendra le 1er décembre à Sarrebruk. Vous pouvez obtenir plus d'informations auprès de F1NRG, 48 rue Haute, 57350 Stiring.

NOUVELLES DES USA

CONVENTION

Le samedi 9 novembre 91 se tiendra la nouvelle «ENGLAND DX CONVENTION» ainsi qu'un dîner au Sheraton Tara Hotel à Framingham (près de Boston). Pour plus d'informations contacter : W1EYT Bill Ewing, 14 Dinster Drive, Stow MA 01775, phone 508 897 0840.

NOUVEAUX LIVRES

INITIATION A LA PROPAGATION DES ONDES

De Denis BONOMO
Ecrit de façon aussi simple que possible, l'auteur a voulu le rendre accessible à tous, radioamateurs débutants, cibistes et tout amateur d'ondes courtes en général.
Il offre au lecteur une initiation aux différents phénomènes de propagation. Définir et expliquer simplement sont les maîtres mots de cet ouvrage indispensable dans la bibliothèque de l'amateur de communication, et tout cela sans développer de grandes théories.
En fait, savoir ce que «propag» veut dire.
Aux Editions Soracom

QUESTIONS REPONSES

Le célèbre ouvrage d'André DUCROS F5AD est de nouveau en vente avec une nouvelle édition adaptée. Véritable aide pédagogique pour le l'animateur comme pour le candidat à la licence.
Format 14x21 237 pages 145F

PREPARATION A LA LICENCE C ET D

La nouvelle édition, la 4ème est de nouveau disponible.
Format 14x21 336 pages 175 F

LE DOGUE ALLEMAND en famille

De F. et S. FAUREZ

Un maître, une famille, ou comment bien recevoir chez soi ce monsieur muscle paisible et pacifique.

Format 14x21 – 125 pages agrémentées de photos explicatives.

Editions SORACOM – Prix : 57 FF



A PROPOS DE L'IMPORTATEUR CUSHCRAFT FRANCE

A la suite du banc d'essai sur l'antenne CUSHCRAFT, j'ai reçu quelques appels concernant l'importateur officiel en France. Le fait à déjà été signalé dans nos colonnes. Toutefois l'intervention sur 14 MHz de CN8LU à propos de cette affaire m'a amené à redemander confirmation à Bob Cushman, le PDG US, sur son dealer en France.

L'importateur officiel en France, habilité également au SAV est BATIMA. Tout autre vendeur d'antennes de cette marque passe par un vendeur US ou d'un autre pays, l'Italie par exemple.

Je comprends fort bien la réaction de certains lecteurs. Mettez vous aussi à la place de Batima. Pourquoi voulez-vous qu'il assure un SAV ou donne des docs en français sur des matériels achetés ailleurs ?

La marque Cushcraft ne peut être tenue pour responsable.

DERNIERE MINUTE

La station FF1COM remporte la première place France au CQ WW RTTY de 1990 avec 782275 points. Félicitations aux amateurs du club ICOM de Toulouse.

VERS UN RECORD D'EUROPE ?

Nous venons d'apprendre qu'une équipe LNDX allait tenter de battre le record d'Europe du CQ WW Phone indicatif série FU7 en multi-simple.

Quelques opérateurs : F6CTT, F6ARC, F6BBJ, F6HSV, F6BEE et quelques autres.

Bonne chance à tous.

CIBISTES

SALON SARADEL

Malgré un temps incertain, le nombre des visiteurs a été plus important qu'en 1990, faisant de cette troisième édition un bon cru !

L'animation a été réalisée par l'AIR avec la complicité de GES Paris. Les visiteurs pouvaient quelque soit leur âge (!) effectuer un montage simple et repartir avec un badge clignotant. Comme on aurait aimé voir nos amis du REF animer de telles réunions, comme le DARC sait si bien le faire en RFA...

Il est clair que dans l'état actuel des Salons nationaux, SARADEL et AUXERRE sont désormais les deux têtes d'affiches devançant, pour le moment, OND'EXPO à Lyon et laissant loin derrière St-Just-en-Chaussée, Avignon et tous les autres.

Bien qu'à connotation cibiste, il suffisait de voir le nombre des exposants, les organisateurs firent d'importants efforts pour que, dans l'avenir, SARADEL soit aussi le rendez-vous des radioamateurs. Reste qu'il faudra les attirer pour autre chose que de la publicité, malgré les efforts du Radio-Club de Versailles.

Les organisateurs peuvent être optimistes pour l'avenir surtout s'ils arrivent à élargir le niveau des présentations et s'ils obtiennent, en plus, l'aide d'une radio locale.


Vue d'une allée centrale pendant la pause de midi !


La seconde allée.

LES REGLEMENTATIONS CB ACTUELLES EN EUROPE

Pays – Nombre de canaux, modes et puissances alloués.
Allemagne : 40 FM 4W + 12 AM 1W
Autriche : 40 FM (CEPT)
Belgique : 22 AM/FM/SSB 0,5W
Danemark : 22 (+ canal 11A) AM/FM 0,5W
Espagne : 40 AM/FM/SSB
Finlande : 22 AM/FM 5W + canal 11A AM 5W
France : 40 AM/FM/SSB 1/4W
Grèce : 40 AM
Hongrie : 40 AM/FM/SSB
Irlande : 40 AM
Islande : 40 FM 4W AM 2,5W
Italie : 40 AM/FM/SSB + canaux spéciaux
Luxembourg : 22 AM/FM/SSB 0,5W
Norvège : 22 AM/FM 0,5W
Pays-Bas : 40 FM CEPT 4W + Beam
Pologne : 40 AM/FM/SSB
Portugal : 40 AM/FM/SSB 5/15W
Roumanie : AM/FM/SSB
Royaume-Uni : 40 FM U.K. speciaux (27.601 - 27.991 kHz)
+ 20 canaux sur 934 MHz
Saint-Marin : AM
Suède : Canal 24 SSB + 23 canaux AM/FM 3W
Suisse : 22 AM/FM/SSB 0,5W + 80 canaux sur 933 et 934 MHz
Tchécoslovaquie : 20 canaux FCC AM/FM/SSB 4W : 1 à 5, 7 à 9, 11 à 13, 15 à 17, 19 à 21, 24 à 27.
Turquie : 40 AM 4W.
(Source : ECBF)

L'EVOLUTION DES LICENCES CB et OM EN ESPAGNE

A la fin du premier semestre de cette année, la Direction Générale des Télécommunications de nos voisins avait accordé 166.345 licences CB soit une progression de 15 % sur 1990 à la même époque. Le cap des 200.00 licences sera franchi à la fin de l'année.
En ce qui concerne les licences radioamateur elles s'élevaient à 45.721 (+ 9 % en un an) réparties en 23.291 EA, 19.856 EB et 2.574 EC.

LA BANDE DE RADIODIFFUSION FM

En France, la bande radio FM s'étend de 87,5 MHz à 106,7 MHz en province et jusqu'à 107,2 MHz à Paris. Seules les radio d'autoroute se trouvent sur 107,7 MHz. Le segment 104 - 108 MHz étant progressivement libéré par l'armée, le CSA serait en mesure d'autoriser des radio en région parisienne jusqu'à 107,6 MHz. Cette fréquence est une limite au-delà de laquelle il y a risque de brouillage des services d'aide à la navigation aérienne.

OPERATION STATION SPECIALE ICA

L'International Club Amateur de Chamalières (63), activera les 9, 10 et 11 novembre 1991 une station dans le Centre de la France à 1200 mètres d'altitude. Indicatif «Station Spéciale ICA» sur les fréquences de 27.390, 27.490 et 27.505 kHz en USB. L'originalité de cet évènement consistera à distribuer des lots surprise de différentes importances au hasard des QSO selon le numéro de série du groupe de contrôle passé aux participants. Numéro progressif de 001 à 1000 au maximum. Les numéros gagnants seront dévoilés après l'opération. Tout participant envoyant une confirmation recevra une QSL spéciale plus un diplôme d'honneur pour un ou deux timbres supplémentaires.
International Club Amateur, BP 127, 63406 Chamalières Cedex.

NOUVEAU CLUB CB DANS LE 94

L'International Clan des Banlieusards vient d'être fondé à Villejuif, son but est la communication et le rapprochement des cultures par le biais de la radio. I.C.B., BP 39, 94802 Villejuif Cedex.

LA CB A GENEVE

Pour la première fois de son histoire mouvementée la Ctizen Band était représentée à Genève lors de l'exposition annuelle TELECOM 91.
Le stand tenu par les représentants de l'ECBF, lisez Europan Citizen's Band Fédération. Leur stand était situé entre celui des Etats Unis et celui d'Israël. Autant dire que les passages étaient nombreux.

Ce stand ne pouvait passer inaperçu compte tenu des deux grandes affiches/banderoles.
La première « Le règlement des radiocommunications comprend 37 services ! Pourquoi les 200 000 000 d'utilisateurs CB dans le monde n'ont-ils pas de service reconnu par l'UIT ?»

la seconde (plus saignante) : «La CEPT et l'ETSI face aux nécessités de la CB font de l'Europe un continent rétrograde».

Et de conclure que certaines instances dirigeantes de l'Europe, tôt ou tard, seront confrontées aux deux autres régions du monde dans lesquelles c'est la FM qui est hors la Loi.
Une manière de sous-entendre également qu'avec leur million d'adeptes, les radioamateurs sont reconnus comme service....
On pouvait aussi lire sur le stand que la nouvelle norme préconisée par l'ETSI n'est qu'un travail inachevé, baclé.
Affaire à suivre....

CALENDRIER DES CONCOURS ET MANIFESTATIONS

NOVEMBRE 91

02-02	3 périodes	IPA	IPARC	CW
03-03	3 périodes	IPA	IPARC	SSB
03-03			HIGH SPEED CLUB CONTEST	CW
09-09	0000-2400	ALARA	YL/YL YL/OM	CW/SSB
09-09		DARC	CORONA 10 M	RTTY
09-10	1200-1200	CRCC	OK DX	CW/SSB
09-10	1200-2400	DARC	WAEDC	RTTY
16-17	2100-0100	RSGB	SECOND 1.8 MHz	CW
16-17	1800-0700	OVSV	AUSTRIAN 1.8 MHz	CW
16-17	0000-2400	WIA	OCEANIA QRP	CW
23-24	0000-2400	CQ	CQ WW DX	CW

Salon d'Avignon (84)

Rg : 128, Øg : 199, IGg : 140

DECEMBRE 91

06-08	2200-1600	ARRL	160 M DX	CW
07-08	1800-1800	TOPS	TOPS ACTIVITY	CW
14-15	1200-1200	ARSI	VU2 GARDEN CITY	CW
14-15	0000-2400	ARRL	10 M	CW/SSB
21-22	1200-1200	ARSI	VU2 GARDEN CITY	SSB
21-22	1600-1600	MARAC	INT. NAVAL	CW/SSB
29-29	0000-2400		CANADA WINTER	CW/SSB

Rg : 125, Øg : 197, IGg : 141

JANVIER 92

25-26	0600-1800		COUPE DU REF	CW
25-26	1300-1300		UBA	SSB

Rg : 123, Øg : 195, IGg : 140

FEVRIER 92

COUPE DU REF	CW
UBA	SSB

Rg : 121, Øg : 191, IGg : 140

En italique : vos prochains rendez-vous.
En gras-italique : indices fondamentaux de propa. ionosphérique
Rg : Moy. glissante du nombre de taches solaires sur un an,
Øg : Moy. glissante flux bruit radioélectrique solaire sur un an,
IGg : Moyenne glissante d'indice d'activité solaire sur un an.

INDEX DES ANNONCEURS

A LYON
des techniciens passionnés par la radio
un service après vente efficace.

KENWOOD TH27E
2 690.

PROMO KENWOOD
SPECIAL NOVEMBRE

TS811	R 2000	TR851	TL922
~~11705F~~	~~6525F~~	~~7980F~~	~~16430F~~
-15% 9949F	-15% 5545F	-18% 6545F	-15% 13965F

KENWOOD TS450S
10 995.00 FTTC

KENWOOD TH 26E
PROMO ~~2 835.00FTTC~~
2 390.00 FTTC

KENWOOD TS140S
8 215.00 FTTC

SUPER PROMO CB
MINISCAN + Antenne magnétique + prise allume cigare
598.50 FTTC





KENWOOD TS850S
14 500.00 FTTC

● Toutes les grandes marques KENWOOD-YAESU-PRESIDENT-MIDLAND-EURO CB-TAGRA-ZETAGI-ALINCO-SIRIO-SUPERSTAR-PACE-ECHOSTAR
● Toutes réparations, emetteurs récepteurs : délai habituel 48 heures - réparations urgentes sur demande.
● STOCK IMPORTANT Décamétrique -VHF-UHF-CB-Antennes fixes et mobiles 60 modèles-directives-omnidirectionnelles-micros préamplis-chambres d'écho-amplis-fréquence mètres-Tosmètres-Téléphones sans fil-micros espions-talkies walkies-réception satellite-réception ondes courtes-radiotélétype-packet-scanners, etc...

STEREANCE ELECTRONIQUE
82, rue de la Part-Dieu- 69 003 LYON - Tél: 78 95 05 17-Fax: 78 62 05 12

Les caract
d'un récep

De la dynamique au point d'interception, des filtres digitaux au PBT ou à l'IF-SHIFT, cet article pour débutants présente les caractéristiques des récepteurs modernes.

Choisir son matériel, récepteur ou transceiver, suppose de comprendre le vocabulaire technique employé dans les fiches caractéristiques : sensibilité, dynamique, point d'interception... il y a de quoi se perdre dans le maquis des résultats de mesures et des performances avancées par les constructeurs. Cet article, destiné aux débutants, peu habitués aux termes techniques utilisés, tente de faire le tour, en restant le plus simple possible, des paramètres qui qualifient un récepteur (ou la réception d'un transceiver).

LES RÉCEPTEURS MODERNES

Un récepteur est conçu pour amplifier et rendre exploitable le signal que l'on veut écouter tout en éliminant, le plus efficacement possible les signaux perturbateurs. Nous allons examiner les différents aspects des problèmes que l'on rencontre lorsque l'on veut disposer d'un récepteur efficace, capable d'affronter nos bandes amateurs (et les autres), plus chargées de jour en jour.

SENSIBILITÉ, BRUIT ET ÉTAGE D'ENTRÉE

C'est un facteur important, qui joue un rôle déterminant dans la qualité d'un récepteur. La sensibilité, c'est la faculté d'un récepteur à discerner le plus faible signal possible. Pour passer d'un signal très faible, fourni par l'antenne, à un signal exploitable par le haut-parleur, en bout de chaîne de réception, on amplifie. Mais il existe une limite : le bruit de fond généré par les différents étages (amplificateurs, mélangeurs,

éristiques
teur

oscillateurs locaux) du récepteur. Il faut donc minimiser le bruit, et c'est l'un des soucis essentiels des concepteurs. En plus du bruit de fond, il faut également considérer le bruit global (galactique, atmosphérique, industriel) qui sévit sur nos bandes et qui est amplifié avec les signaux utiles.

Il y a quelques années, on plaçait force préamplis devant les récepteurs, pensant gagner en sensibilité (c'est vrai) mais on provoquait dans le même temps une détérioration notable du rapport signal / bruit... et de la résistance aux signaux forts. L'importance du facteur de bruit (FB) de l'étage d'entrée est déterminante. On ne cherche plus à faire des étages d'entrée ayant du gain : on les conçoit à faible bruit et capables d'accepter des signaux forts ; l'amplification suivra dans le reste de la chaîne. Plus il y a de bruit dans l'étage d'entrée, plus ce bruit est amplifié par la suite. Il est produit par l'agitation des électrons dans les circuits et composants, et croît avec la température. C'est par le choix de composants appropriés que l'on obtient ce faible FB. Enfin, le facteur de bruit global du récepteur dépend également de la bande passante sélectionnée.

Dans un récepteur HF, plus on monte en fréquence, plus il est important d'avoir un FB réduit. Pour les bandes les plus basses, les bruits atmosphériques et autres parasites sont nettement plus gênants sur les signaux faibles que le FB lui-même. On peut aussi l'exprimer comme un seuil déterminé à partir de la puissance de bruit, en-dessous duquel on ne recevra aucun signal. On trouve les valeurs suivantes :

-150 dBm pour une bande-passante de 250 Hz
-147 dBm pour 500 Hz
-140 dBm pour 2700 Hz

Cette dernière remarque nous conduit à évoquer la «sensibilité utilisable». A quoi bon avoir un récepteur très sensible sur les bandes basses s'il est inexploitable puisqu'il amplifie trop les divers bruits ? Il vaut mieux atténuer le signal (ou moins l'amplifier) et conser-

ver une grande résistance face aux signaux forts. Une sensibilité trop poussée est un facteur négatif car les signaux forts viennent saturer les amplis (et les mélangeurs) et perturbent l'ensemble de la réception. Un atténuateur de 10, 20 dB (ou 6, 12, 18 dB) est intéressant.

L'étage d'entrée devra avoir un fonctionnement aussi linéaire que possible. C'est la raison pour laquelle on évite d'appliquer la tension de CAG directement sur cet étage ou on dose soigneusement son action.

Ces notions de gain et de facteur de bruit sont très importantes en VHF, UHF et SHF. Les installations performantes sur ces fréquences partent de groupements d'antennes à grand gain, d'un préamplificateur ayant aussi un bon gain mais surtout, c'est essentiel, un très faible bruit. Afin de maintenir un bon rapport signal / bruit, on place le préampli au niveau des antennes car les câbles coaxiaux détériorent les signaux et amènent leur propre bruit.

LA SÉLECTIVITÉ

Autre caractéristique importante des récepteurs, leur sélectivité. C'est en quelque sorte le pouvoir qu'ils ont de ne traiter qu'un seul signal à la fois. C'est l'affaire de toute la chaîne de réception. Il faut que les bandes passantes des circuits soient à même de rejeter tout ce qui n'est pas le signal voulu. Une bonne sélectivité n'est pas évidente à obtenir, surtout sur les récepteurs modernes qui couvrent de 0 à 30 MHz.

On devra s'en soucier dès l'entrée, avec les filtres de bandes. Hélas, la miniaturisation a souvent raison de l'efficacité à ce niveau. L'entrée des récepteurs est souvent conçue sur la base de filtres passe-bande dont la largeur est parfois excessive. Leur faible «Q» les rend peu sélectifs et peu aptes à rejeter les signaux hors bande. Certains récepteurs pêchent ainsi sur 7 MHz et sont fortement perturbés, surtout la nuit, par les stations de radiodiffusion qui jouxtent la bande «amateurs». Meilleure est la sélectivité dès l'entrée, moins on risquera par la suite de voir les signaux puissants, hors bande, créer de problèmes de transmodulation ou d'intermodulation... dans la bande écoutée. Parfois, un bon coupleur d'antenne, devant un mauvais récepteur, peut arranger les choses, à l'image de ces circuits présélecteurs qui équipaient les anciens matériels.

L'autre rôle du filtrage d'entrée consiste à éliminer la réception des produits du mélange qui ne sont pas désirés. Fin est la fréquence du signal à l'entrée, Floc celle de l'oscillateur local et Fi la fréquence intermédiaire (FI). Si l'on veut Fin = Floc-Fi, il ne faut pas favoriser la réception de Fin= Floc+Fi. Grâce au choix d'une première FI de fréquence élevée, ce critère est facile à réaliser, l'écart entre les deux fréquences étant d'autant plus grand.

Les oscillateurs locaux et les mélangeurs devront être aussi sélectifs que possible, de manière à ne laisser passer que les produits de mélange désirés.

Le rôle essentiel, dans cette recherche de la sélectivité, incombe aux étages FI (fréquences intermédiaires) où est réalisée en grande partie l'amplification des signaux. C'est également à ce niveau que l'on trouvera les filtres à quartz et résonateurs céramiques. On ne doit pas perdre de vue que la bande passante qu'ils déterminent joue aussi sur la sensibilité du récepteur. Il est très important de pouvoir choisir les filtres en fonction des modes utilisés. L'écoute de la télégraphie est beaucoup plus confortable sur un filtre à 500 Hz (voire à 250 Hz) que sur le filtre SSB à 2,8 kHz. L'amateur de contests aura tout intérêt à munir son équipement d'un filtre SSB à 1,8 ou 2 kHz. La dégradation constatée sur la modulation du correspondant est minime face aux bienfaits quant à la sélectivité sur les stations adjacentes. Les filtres sont caractérisés par leur «facteur de forme», qui qualifie la raideur de leurs flancs. Plus ce facteur est proche de l'unité, meilleur est le filtre. On peut obtenir une bonne idée du facteur de forme en établissant le rapport entre la bande-passante du filtre, donnée à -60 dB et sa valeur nominale, à -6 dB. (Voir fig. 2).

La BF, enfin, le bout de la chaîne. Rien ne sert d'avoir un amplificateur HI-FI : le récepteur n'est pas fait pour écouter de la musique classique ! Là encore, de bons filtres, fonction du mode, seraient les bienvenus. Saluons ici l'initiative des concepteurs qui équipent les transceivers ou récepteurs modernes de filtrages type SCF, APF, NOTCH etc...

INTERMODULATION ET POINT D'INTERCEPTION DU 3ÈME ORDRE

Parmi les mesures couramment pratiquées sur les récepteurs, et annoncées dans les manuels ou «pubs» des constructeurs, figure le point d'interception du 3ème ordre. Cette mesure quantifie la capacité du récepteur à résister à 2 signaux puissants situés sur des fréquences proches qui vont donner naissance à la distorsion d'intermodulation («IMD» chez les anglo-saxons) . L'intermodulation est produite par le récepteur sous l'action réciproque de ces deux signaux présents en même temps. Au passage, signalons que la transmodulation est un phénomène différent. On dit qu'un récepteur transmodule lorsque l'on entend, superposé à un signal utile (celui que l'on veut écouter), un signal qui n'est pas sur la même fréquence.

Afin d'effectuer les changements de fréquences dans un récepteur, on a recours à des mélangeurs qui reçoivent, d'un côté le signal à traiter (Fe), de l'autre celui de l'oscillateur local (Floc). Les mélangeurs génèrent plusieurs signaux. La situation idéale est quand un seul signal est présent à l'entrée. Le résultat du mélange est :

Fs = Floc + Fe et Fs = Floc - Fe

Par filtrage, on élimine le produit du mélange indésirable et l'on ne conserve, par exemple, que Floc - Fe. La situation

se complique quand 2 ou plusieurs signaux puissants sont présents à l'entrée. Soient les fréquences Fe1 et Fe2. Le résultat du mélange donnera plusieurs produits et en particulier 2Fe1 - Fe2 et 2Fe2 - Fe1, produits du 3ème ordre. Si l'écart est de 50 kHz entre les 2 fréquences, on retrouvera des fréquences indésirables à 50 kHz au-dessus et au-dessous des 2 fréquences considérées. (Voir fig. 3).

Pour mesurer la capacité du récepteur à résister à cette situation, en présence de signaux forts, on définit le point d'interception du 3ème ordre. Ce point, imaginaire, est situé au croisement de 2 courbes que l'on trace en relevant le niveau en sortie du récepteur, en faisant varier les niveaux des fréquences d'entrée. L'une est fonction du signal «utile», l'autre est fonction des signaux d'intermodulation. Pour une augmentation de 10 dB des fréquences d'entrées, la fréquence désirée, en sortie augmente aussi de 10 dB mais les produits du 3ème ordre augmentent, eux, de 30 dB. Pour une valeur donnée, cette courbe du 3ème ordre irait croiser, intercepter, l'autre courbe : c'est le point d'interception. Ce point, jamais atteint en pratique, doit se situer le plus haut possible. On l'exprime en dBm (dB par rapport au milliwatt). Voir fig.4.

Ce point est considérablement abaissé par la présence d'un préamplificateur devant l'étage HF du récepteur aussi, il est bon de savoir si la mesure annoncée par le constructeur est faite avec ou sans le préampli (quand préampli il y a). On voit qu'il est avantageux de pouvoir couper le préampli sur les récepteurs, surtout quand on trafique sur les bandes les plus basses.

DYNAMIQUE D'INTERMODULATION ET DYNAMIQUE DE BLOCAGE

Sur les récepteurs et transceivers modernes de bonne qualité, la dynamique d'intermodulation atteint et dépasse les 100 dB. Cette caractéristique mesure le rapport qui existe entre le plus petit signal audible, juste au dessus du niveau du bruit, et le signal le plus fort accepté par le récepteur avant naissance de la distorsion d'intermodulation. Ce rapport est exprimé en décibels (dB). En présence de signaux forts, situés dans la bande mais pas forcément tout près de la fréquence reçue, un récepteur dont la dynamique est mauvaise fera apparaître des fréquences «parasites» ou «images» («spurious» pour les anglo-saxons), signaux que l'on entend mais qui ne sont pas réellement sur la fréquence.

Enfin, une désensibilisation du récepteur peut apparaître quand un signal puissant est présent dans la bande, réduisant d'autant la faculté de sortir un signal très faible. Ce phénomène est lié à une compression du gain de réception. Cette désensibilisation peut aller jusqu'à réduire le niveau de sortie produit par le signal faible : on arrive au «blocage» (blocking). Là encore, on peut définir une grandeur, exprimée en dB, par rapport au seuil de bruit du récepteur : c'est la dynamique de blocage. Voir fig. 5.

OSCILLATEURS LOCAUX ET MÉLANGEURS

Si la stabilité des oscillateurs locaux (et donc, celle du récepteur) est désormais acquise, l'effort des concepteurs se porte sur le bruit que peuvent générer ces oscillateurs, susceptibles de dégrader la réception (mais aussi l'émission dans le cas d'un transceiver). Les harmoniques de ces oscillateurs doivent être très sérieusement filtrées. Grâce à des circuits accordés à fort «Q», on obtiendra une bande passante réduite. Des filtres passe-bande seront présents entre les oscillateurs locaux et les mélangeurs, afin d'éliminer tous les produits indésirables. Ne pas oublier que le bruit perturbe également le fonctionnement du mélangeur.

Les mélangeurs, avec ou sans gain ? Passifs, ils admettent des hauts niveaux tel que le mélangeur à diodes en anneau. C'est un avantage vis-à-vis de la dynamique mais aussi inconvénient car il y a un risque supplémentaire au niveau du bruit, et le filtrage est plus délicat. Leur perte d'insertion est de l'ordre de 6 à 10 dB.
Actifs, ils sont constitués de FET ou de transistors bipolaires. On les conçoit pour un gain assez réduit, toujours dans le but de conserver une bonne dynamique. Les mélangeurs doivent travailler en régime linéaire. Dès que l'on quitte cette zone (trop d'amplification devant ou signal trop puissant) on atteint leur point de compression (fonctionnement non linéaire). Gare aussi aux distorsions dûes aux produits d'intermodulation, si le filtrage en amont du mélangeur laisse à désirer. Un mélange produit toujours plusieurs fréquences (somme et différence) des signaux traités. Il faut éliminer efficacement ceux que l'on ne désire pas.

LA CAG

La Commande Automatique de Gain (ou le Contrôle...) a pour rôle de conserver à la chaîne de réception un gain constant quelque soit la force du signal en entrée. Tous les signaux arrivent à l'entrée de l'ampli BF avec le même niveau, évitant à l'opérateur d'avoir à retoucher le potentiomètre de réglage de volume. En général, une tension est prélevée après l'amplification FI (proportionnelle donc au signal). Elle est traitée par le circuit de CAG et utilisée pour contrôler le gain des étages amplificateurs formant une boucle entre la fin et le début de la chaîne.

Le circuit de CAG a un temps de réaction (on parle de constante de temps ou d'attaque). Ce temps sera aussi court que possible, en pratique une vingtaine de millisecondes. Par contre, la «constante de temps d'action» du CAG, pendant laquelle le récepteur est désensibilisé, sera plus longue (100 à 500 ms, voire plus). Les récepteurs ont, en général, au moins 2 constantes de temps de CAG : une lente, l'autre rapide. Certains (rares) offrent même un réglage progressif de cette constante. On choisit la constante de temps en

fonction du mode de trafic : rapide pour ne pas perdre les signaux brefs (RTTY, CW), lente pour atténuer les brusques variations en BLU.

On peut être amené à faire le contraire si les signaux sont puissants en CW et faibles en BLU...

Les récepteurs ont une position «CAG OFF», sur laquelle le CAG est coupé. Le contrôle de gain s'effectue à l'aide d'un potentiomètre «RF Gain» ajusté par l'opérateur. Le confort d'écoute s'en trouve, bien souvent, amélioré, surtout si les signaux sont puissants car, par la même occasion, on atténue les parasites (ou autres perturbations).

LE S-MÈTRE

Le S-mètre est souvent relié à la boucle de CAG. Généralement, il est étalonné de manière trop fantaisiste pour qu'on puisse le qualifier d'appareil de mesure.

On a tenté d'établir une norme, rarement respectée (et techniquement, difficile à respecter, surtout sur une large gamme de fréquences), fixant le niveau du S9 à 50 µV (entrée du récepteur) et des écarts de 6 dB (rapport de 2 sur la tension d'entrée ou de 4 sur la puissance correspondante) entre les points, de S1 à S9, et de 10 dB ensuite.

Du fait que les constructeurs ne respectent pas cette recommandation, il est difficile de comparer les indications «S-mètre» de récepteurs différents. Tout au plus, le S-mètre peut fournir une indication relative : tel signal est plus puissant ou plus faible que tel autre.

A rampe de LED ou à aiguille, tous les goûts sont dans la nature : le premier a pour avantage sa robustesse et son absence d'inertie, le second est plus précis.

Compter mentalement un nombre de segments allumés est plus difficile que d'apprécier une position angulaire...

Tableau d'étalonnage d'un S-mètre (6 dB par point et S9 à 50 µV)

Points	µV
S1	0,2
S2	0,39
S3	0,78
S4	1,56
S5	3,12
S6	6,25
S7	12,5
S8	25
S9	50
+10	158
+20	500
+30	1,6 mV
+40	5,0 mV
+60	16 mV

LES SYSTÈMES DE RÉDUCTION DES INTERFÉRENCES

AU NIVEAU DES FI

Le meilleur moyen pour réduire les interférences, consiste à doter le récepteur d'une excellente sélectivité. Par la suite, on ajoute des dispositifs annexes, chargés de supprimer ce qui peut encore l'être.
Rappelons que, au niveau de la sélectivité, ce sont les filtres des FI qui jouent le plus grand rôle.

LE NOISE BLANKER

Son but est de supprimer les impulsions parasites d'origines diverses : atmosphériques, industrielles, domestiques, radars trans-horizon... Le principe retenu consiste à détecter ces impulsions brèves et à les supprimer, créant un «trou» dans la réception. Le signal principal en souffre plus ou moins. Si le circuit est bien conçu, le procédé est efficace et la modulation des correspondants n'est que peu altérée, l'oreille étant moins sensible à l'absence d'une fraction de signal qu'au parasite lui-même. Comme les signaux sont prélevés au niveau de la FI, on remarque souvent une dégradation des performances du récepteur, face aux signaux forts, lorsque le NB est mis. Certains NB ont un réglage de gain ou de largeur d'impulsion. On les positionnera toujours au minimum, là où ils commencent à être efficaces. En procédant ainsi, on évitera la dégradation évoquée ci-dessus.

Sur les matériels récents, le Noise Blanker FI agit sur les étages FI situés avant les filtres.

IF-SHIFT (DÉCALAGE FI)

Bien que la bande-passante du récepteur soit étroite, il n'est pas exclu, surtout en télégraphie, que 2 stations très proches en fréquence, tombent dedans en même temps. Ceci est également possible en BLU mais plus difficile à traiter par l'IF-Shift.

L'IF-Shift permet de déplacer, dans un sens ou dans l'autre, la «fenêtre» que détermine la FI, en agissant sur la fréquence centrale de celle-ci, sans décaler pour autant la fréquence de réglage du récepteur.

Pour de la télégraphie, on pourrait, en regardant le résultat obtenu sur la figure 6, décaler l'accord du récepteur (en agissant sur le RIT pour ne pas décaler l'émission, dans le cas d'un transceiver) de quelques 200 ou 300 Hz : la note changerait d'autant mais resterait toujours décodable... En BLU, l'altération qui en résulterait rendrait bien vite l'écoute inconfortable, voire incompréhensible. Si l'IF-Shift est efficace en CW, il est parfois inopérant en BLU, quand les stations sont trop proches l'une de l'autre

LE VBT (BANDE PASSANTE VARIABLE)

Cette fois, avec le VBT (Variable Band Tuning), ce n'est pas sur la fréquence centrale de la FI que l'on agit, mais on procède à une réduction de la bande-passante. En gros, le récepteur est doté de 2 filtres sur la même fréquence :

l'un a sa fréquence centrale fixe, l'autre est variable (voir figure 7).

En (1) les deux filtres sont superposés : la bande-passante est à son maximum. En (2), on déplace la fréquence centrale du second filtre, ce qui produit une réduction de la bande-passante globale... et l'élimination du signal perturbateur (B) qui sort de la «fenêtre» FI.

Grâce à ce système, on peut réduire la bande-passante jusqu'à une centaine de hertz. On peut donc utiliser le VBT comme filtre pour la CW, sur un appareil qui en est dépourvu, bien que les performances n'atteignent pas, dans ce cas, celles d'un filtre à quartz.

LE SLOPE-TUNE

Le but est le même que celui du VBT : réduire la bande-passante. Cette fois, on peut agir indépendamment sur les flancs montant ou descendant. On dispose ainsi d'une sorte de filtre coupe-haut ou coupe-bas, réduisant la bande passante FI (voir figure 8).

LE NOTCH

C'est un dispositif chargé d'éliminer une interférence de fréquence fixe (porteuse, télégraphie gênante...). Il crée une «crevasse» dans la bande-passante FI, dont la profondeur doit atteindre au moins 30 à 35 dB pour être efficace. Elle est très réduite en largeur, ce qui perturbe assez peu le reste du signal écouté. On peut s'en servir en BLU comme en CW. Le réglage est très pointu, surtout si le Notch est vraiment étroit (voir figure 9).

AU NIVEAU DE LA BF

Nous venons de voir quelques circuits efficaces au niveau de la FI. Certains récepteurs sont dotés de filtres agissant au niveau de la BF, améliorant d'autant les effets des précédents.

AF NOTCH, AF VBT

Ils sont sur le même principe que le Notch ou le VBT FI : nous ne reviendrons pas dessus.

APF

Audio Peak Filter : ce filtre est chargé de favoriser une fréquence par rapport à toutes les autres. C'est un passe-bande très étroit, dont on peut ajuster la fréquence centrale sur le «pitch» de la note CW. Il ne peut pas être utilisé en BLU.

SCF

Ce sont des filtres à commutation de capacités, commandés sur un certain nombre de bits (4 ou 5), ce qui leur vaut le nom de «filtres digitaux». On peut, grâce à eux, resserrer plus ou moins la bande-passante BF, en agissant indépendamment sur les flancs avant ou arrière ou les deux à la fois. Très efficace, ce dispositif peut être utilisé en CW comme en BLU.

LES MESURES

Elles sont effectuées en injectant, à travers un coupleur hybride et un atténuateur variable, les signaux de 2 générateurs HF, dont on connait avec précision le niveau de sortie, sur l'entrée du récepteur à tester. Le respect d'une impédance de 50 ohms, tout au long de la chaîne, est indispensable. A la sortie (BF auxiliaire, par exemple), on mesure le niveau obtenu à l'aide d'un voltmètre électronique. En pratique, le HP du récepteur est remplacé par une résistance de valeur équivalente (4 ou 8 ohms). Voir fig. 10.

«Sensibilité» par rapport au seuil de bruit :

Plus petit signal audible :
Ce n'est pas une mesure du véritable facteur de bruit, ni une véritable mesure de sensibilité exprimée par un rapport signal plus bruit sur bruit, mais une mesure qui fournit en fait une indication relative. Le niveau du générateur est augmenté jusqu'à lire une déviation de +3 dB en sortie BF du récepteur. On considère alors que cette valeur est celle du plus petit signal audible (MDS des américains, valable pour un bon opérateur écoutant un signal en télégraphie).

Rapport S+B / B :

L'autre manière de procéder consiste à mesurer le bruit propre au récepteur (B) puis le signal plus le bruit (S+B). On lit alors le niveau du signal d'entrée nécessaire pour offrir un rapport S+B / B de 10 dB. En fait, la mesure la plus correcte consiste à tenir compte de la distorsion du signal : c'est le SINAD qu'on retrouve dans bien des «pubs».

«Blocage» du récepteur par désensibilisation :

Un générateur est utilisé pour produire un signal faible. Le second générateur est placé à 20 ou 50 kHz de la fréquence du premier, sur laquelle est calé le récepteur. On augmente le signal du second générateur jusqu'à ce que la tension de sortie BF accuse une légère baisse de niveau.

Point d'interception :

On cale le récepteur sur la fréquence de l'un des produits d'intermodulation et on augmente les niveaux jusqu'à ce que ce signal soit audible (+ 3 dB / bruit de fond, par exemple). En traçant les courbes définies plus haut dans cet article, on peut déterminer le point d'interception du récepteur. Là encore, les résultats annoncés par les constructeurs peuvent différer selon que les générateurs sont espacés de 20, 50 ou 100 kHz. De même, il faut savoir si les résultats de toutes ces mesures sont donnés pour un filtre 3 kHz, 500 Hz ou 250 Hz. En conclusion, il est bon de connaître toutes les conditions dans lesquelles sont effectuées les mesures faute de quoi les valeurs avancées présentent moins d'intérêt.

UN EXEMPLE

Les mesures effectuées par le labo de l'ARRL (et régulièrement publiées par «QST»), tiennent compte du seuil de bruit de fond du récepteur («noise floor»), et considèrent le MDS (Minimum Discernible Signal ou plus petit signal audible). La référence commune est le 0 dBm (1 mW sous 50 ohms) et les valeurs sont exprimées en dBm sous cette référence.

On peut représenter sur une échelle, horizontale ou verticale, les points intéressants : seuil de bruit, «sensibilité», distorsion d'intermodulation, blocage. Pour les 2 dernières grandeurs, la dynamique est exprimée par rapport au seuil de bruit. Voir fig. 11.

	Données	QST	Beam	Radio Communic.	Constructeur
IC-781	MDS (dBm)	− 140 / − 134		0.11 / 0.25*	< 0.16*
	Dynamique IMD (dB)	99.5 / 102		101 / 102	103 / 105
	Intercep. (dBm)	9 / 19		15 / 24	16 / 23
FT-1000	MDS (dBm)	− 137 / − 126	− 133 / − 125	0.14 / 0.35*	− 138 / − 130
	Dynamique IMD (dB)	98 / 98	95 / 100	96 / 96	104 / 108
	Intercep. (dBm)	10 / 21	14 / 25	10 / 17	18 / 32
TS-950S	MDS (dBm)	− 142	− 134 / − 128	0.1 / 0.32*	− 138 / − 132
	Dynamique IMD (dB)	− 101	96 / 98	96 / 102	102 / 105
	Intercep. (dBm)	9.5	10 / 19	7 / 26	15 / 25.5

– Dans chaque case, la valeur du haut correspond aux mesures avec le préampli.
*– * Sensibilité en µV pour 10 dB S+N/N*

TABLE DE CONVERSION DES dBm en µV (50 ohms)

150	0.007	110	0.707
147	0.001	109	0.800
145	0.012	108	0.900
141	0.020	107	1.000
140	0.022	105	1.260
137	0.030	103	1.500
135	0.039	101	2.000
133	0.050	100	2.240
130	0.070	99	2.500
127	0.100	97	3.000
125	0.125	96	3.500
123	0.150	95	4.000
121	0.200	94	4.500
120	0.224	93	5.000
119	0.250	90	7.000
117	0.300	87	10.000
116	0.350	81	20.000
115	0.397	77	30.000
114	0.450	75	40.000
113	0.500	73	50.000
110	0.707	67	100.000

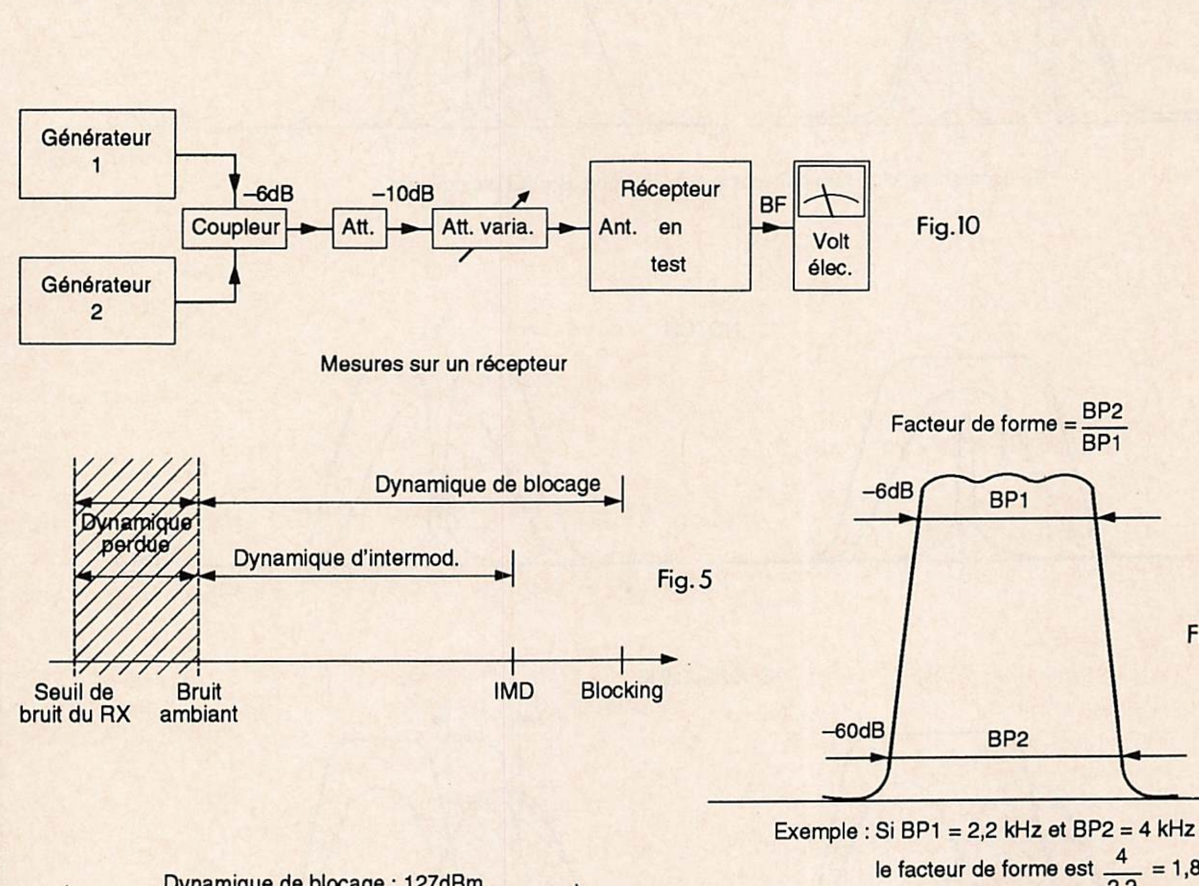
CONCLUSIONS

Il y en a plusieurs, c'est pourquoi je vous ai mis un «s». C'est un peu une réponse que j'aimerai apporter à certaines remarques, entendues sur l'air, au téléphone, ou lues dans le courrier des lecteurs que nous recevons à la rédaction. Le choix du récepteur (ou du transceiver) est fonction du genre de trafic que vous envisagez. Un graphiste sera tenté par un récepteur doté d'un bon filtre à quartz d'origine, d'un notch efficace, d'une résolution très fine de la commande de fréquence. Un opérateur «phonie» préférera peut-être se dispenser d'un filtre CW étroit qu'il n'utilisera pas, et sera plus exigeant sur la qualité de la BF, la présence d'une touche permettant de parcourir rapidement la bande ou je ne sais quelle autre exigence.

Il n'existe pas de récepteur ou de transceiver idéal, comme il n'existe pas d'automobile idéale, ni d'YL idéale ou d'OM idéal (je m'égare !). Peut-être faudrait-il définir les critères de base de ce récepteur ? Toujours est-il que chacun choisit selon ses propres goûts et, surtout, en fonction de son portemonnaie. Ce qui est certain, c'est que les nouveaux matériels récemment mis sur le marché, offrent des performances accrues en réception. A tous ceux qui nous reprochent de ne pas publier de véritables bancs d'essais, avec force chiffres, photos d'écran de l'analyseur de spectre, et citent en exemple les labos des magazines américains, allemands ou anglais, je réponds par le tableau de la figure 12, regroupant les chiffres relevés dans ces différents magazines, et qui diffèrent selon le matériel, la procédure, le testeur et l'exemplaire testé...

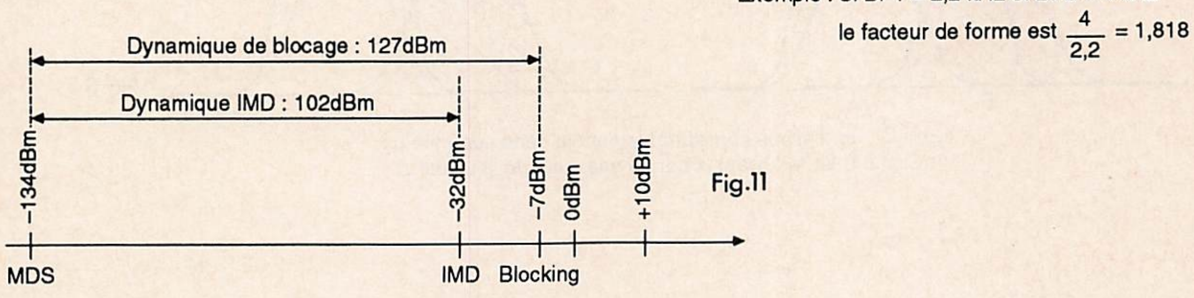
N'y-a-t-il pas là une troublante dispersion ?

Denis BONOMO, F6GKQ

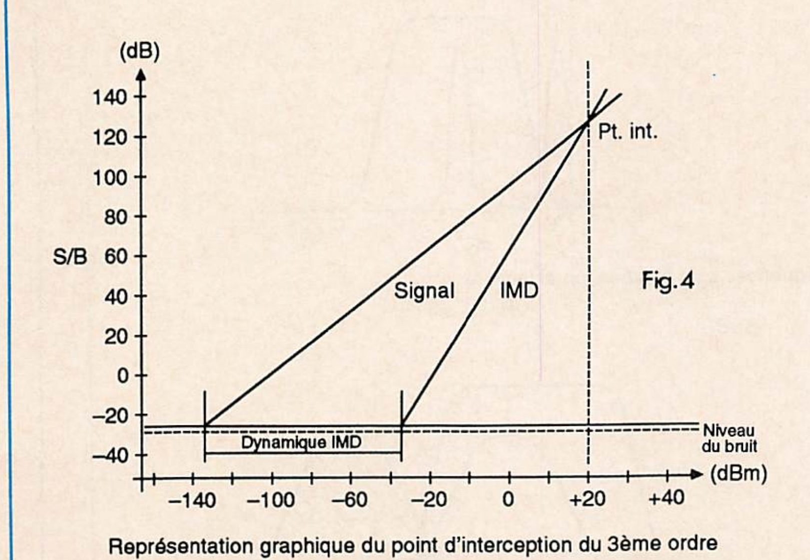


Mesures sur un récepteur

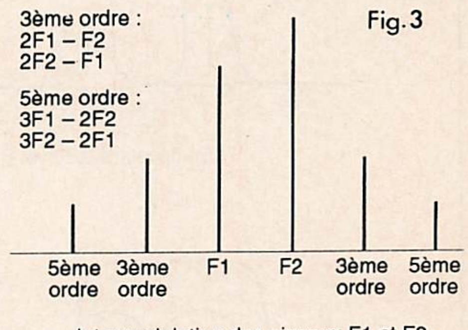
Exemple : Si BP1 = 2,2 kHz et BP2 = 4 kHz le facteur de forme est $\frac{4}{2,2} = 1,818$



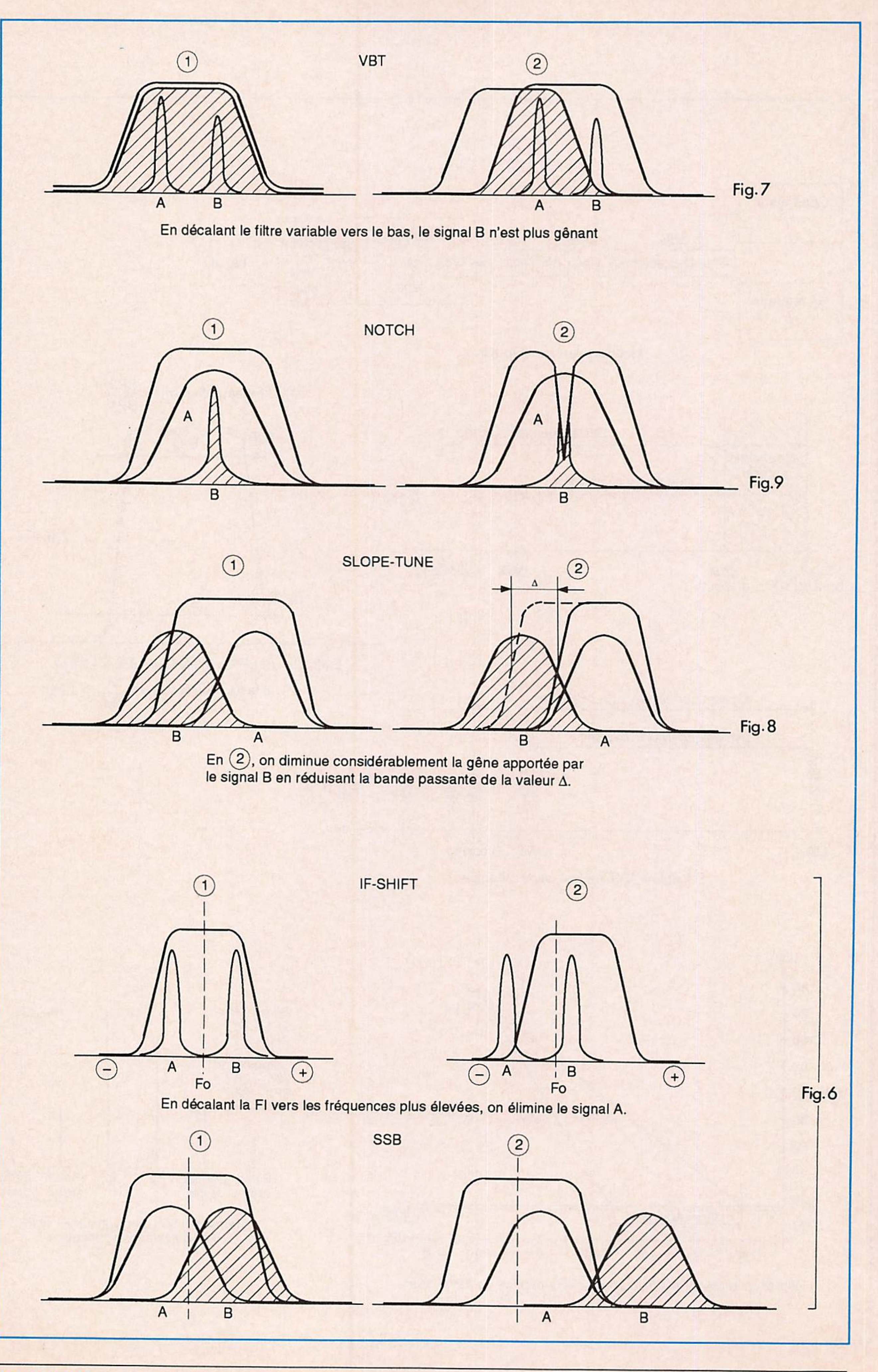
Récepteur XYZ en test, sans préampli



Représentation graphique du point d'interception du 3ème ordre



Intermodulation des signaux F1 et F2
Représentation spectrale.


VBT
1
2
A
B
A
B
Fig.7
En décalant le filtre variable vers le bas, le signal B n'est plus gênant
NOTCH
1
2
A
B
A
B
Fig.9
SLOPE-TUNE
1
2
Δ
B
A
B
A
Fig.8
En 2, on diminue considérablement la gêne apportée par le signal B en réduisant la bande passante de la valeur Δ.
IF-SHIFT
1
2
−
A
B
+
Fo
−
A
B
+
Fo
En décalant la FI vers les fréquences plus élevées, on élimine le signal A.
SSB
1
2
A
B
A
B
Fig.6

WINCKER FORCE

TOUTES LES PLUS GRANDES MARQUES DE MATERIELS RADIOAMATEUR ET CB

KENWOOD ★ YAESU ★ AOR ★ PRESIDENT ★ TAGRA ★ EURO CB ★ SIRTEL ★ ETC...

SPECIALISTE DE LA VENTE PAR CORRESPONDANCE

AVEC GARANTIE

SUPER PROMO D'AUTOMNE !

NEW OCEANIC MKIII

795 F TTC



PROMOTION VALABLE DANS LA LIMITE DES STOCKS - JOINDRE REGLEMENT : 795 F + 50 F DE PORT PTT

AVIS IMPORTANT

VOUS ETES PROFESSIONNEL,
VOUS AVEZ UN MAGASIN
DEVENEZ POINT DE VENTE
AGRÉE
2 CESSIONS DE FORMATIONS
SONT PREVUES CONTACTEZ-NOUS
AU **40 49 82 04**

WINCKER FORCE

WINCKER FRANCE

55, RUE DE NANCY - 44300 NANTES

BON DE COMMANDE

❑ **Je désire recevoir le nouvel Océanic MKIII au prix de 845 FTTC port compris.**

❑ **Je désire recevoir vos catalogues au prix exceptionnel de 40 FTTC.**

NOM : ____________________

Adresse : ____________________

____

Ci-joint mon règlement de : ____________________

Signature :



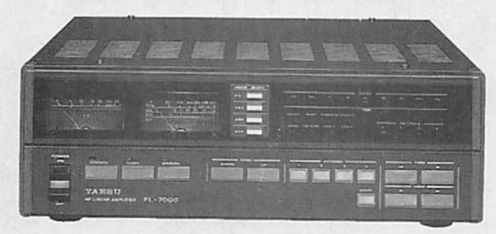
RADIOCOMMUNICATIONS















Extrait du tarif YAESU TTC au 15/04/91.

Prix susceptibles de modifications

BASES DECAMETRIQUES ET VHF

FT-1000	TX HF	32.000,00
FT-990	TX HF	18490
FT-767GX-SC	TX HF (VHF/UHF/SHF en option)	16.430,00
FT-767GX-AC	TX HF (VHF/UHF/SHF en option)	18.520,00
FT-757SXII	TX HF (sur commande)	9.915,00
FT-757GXII	TX HF	11.020,00
FT-747GX	TX HF	7.455,00
FT-650	TX 24/28/50 MHz	9.950,00
FT-736R	TX VHF/UHF (SHF en option)	15.435,00

RECEPTEURS

FRG-8800	RX HF	7.130,00
FRG-9600	Scanner	5.915,00

COUPLEURS

FC-700	Coupleur manuel pour FT-757/747	1.480,00
FC-757AT	Coupleur automatique pour FT-757/747	3.530,00
FC-1000	Coupleur automatique étanche pour FT-757/747	4.810,00
FRT-7700	Coupleur pour FRG-8800	645,00

FILTRES

BPF-1	Filtre passe-bande pour FT-1000	690,00
XF-C	Filtre pour FT-1000	600,00
XF-D	Filtre pour FT-1000	600,00
XF-E	Filtre pour FT-1000	600,00
XF-F	Filtre pour FT-1000	600,00
XF-10,9M-202-01	Filtre pour FT-990	365,00
XF-455K-251-01	Filtre pour FT-990	700,00
XF-455M-601-01	Filtre pour FT-990/650	565,00
XF-455MC	Filtre pour FT-736	680,00
XF-455ML	Filtre pour FT-1000	690,00

ALIMENTATIONS

FP-700	Alimentation standard pour FT-757/747	2.105,00
FP-757HD	Alimentation secteur pour FT-757/747	2.510,00
PA-4C	Alimentation FRG-9600	215,00

MICROS/HAUT-PARLEURS

MD-1-B8	Micro de table	820,00
MD-1-C8	Micro de table pour FT-1000	860,00
MH-1-B8	Micro mobile	230,00
SP-5	Haut-parleur pour FT-1000/650	1.100,00
SP-6	Haut-parleur pour FT-990	1.100,00
SP-55	Haut-parleur pour mobile	195,00
SP-767	Haut-parleur pour FT-767/757/747/736	1.015,00
YH-55	Casque grand modèle	220,00
YH-77	Casque petit modèle	190,00
YH-77-ST	Casque stéréo FT-1000	350,00

ANTENNES

FRA-7700	Antenne active pour FRG-8800	595,00
YA-007	Antenne mobile HF	1.435,00
YA-30	Antenne dipôle fixe HF	1.860,00

DIVERS

DVS-2	Mémoire de parole pour FT-1000/990/650	1.500,00
FAS-1-4R	Commutateur 4 antennes pour FT-767/757/747	935,00
FEX-1,2	Module 1,2 GHz pour FT-736R	4.630,00
FEX-736/50	Module 50 MHz pour FT-736R	2.415,00
FEX-767-2M	Convertisseur VHF pour FT-767	1.850,00
FEX-767-6M	Convertisseur 50 MHz pour FT-767	2.050,00
FEX-767-70CM	Convertisseur UHF pour FT-767	2.295,00
FIF-232C	Interface pour FT-650/767/757/757/736	805,00
FL-7000	Ampli FT-767/757/757	18.520,00
FMP-1	Mémoire de message pour FT-736	1.610,00
FRV-8800	Convertisseur VHF pour FRG-8800	1.330,00
FVS-1	Synthétiseur de parole pour FT-736	560,00
MMB-20	Support mobile pour FT-757	240,00
RMK-747	Déport face avant pour FT-747	3.100,00
TCXO-1	Oscillateur hte stabilité pour FT-1000	940,00
TCXO-2	Oscillateur hte stabilité pour FT-990	845,00
TCXO-747	Quartz hte stabilité pour FT-747	390,00
TV-736	Modulateur ATV pour FT-736	1.355,00
YH-110		200,00



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télécopie : (1) 43.43.25.25

Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Editepe-0591-1a

YAESU RADIOCOMMUNICATIONS



PORTATIFS VHF/UHF

FT-23R	+ FBA-10	1.990,00	FT-73R	+ FBA-10	2.300,00
144 MHz	+ FNB-10/17	2.200,00	430 MHz	+ FNB-10/17	2.510,00
	+ FNB-11	2.350,00		+ FNB-11	2.660,00
	+ FNB-12/14	2.375.00		+ FNB-12/14	2.685.00
FT-26	+ FBA12	2390	FT-76	+ FBA12	2480
FT-411	+ FBA-10	2.380,00	FT-811	+ FBA-10	2.535,00
144 MHz	+ FNB-10/17	2.590,00	430 MHz	+ FNB-10/17	2.745,00
	+ FNB-11	2.740,00		+ FNB-11	2.895,00
	+ FNB-12/14	2.765,00		+ FNB-12/14	2.920,00
FT-470	+ FBA-10	4.140,00		+ FNB-11	4.500,00
144/430 MHz	+ FNB-10/17	4.350,00		+ FNB-12/14	4.525,00



MOBILES VHF/UHF

FT-212RH	144 MHz	3.500,00	FT-912	1,2 GHz	4.675,00
FT-290RII	144 MHz	5.460,00	FT-2311R		5.070,00
FT-690RII	50 MHz	5.670,00	FT-4700RH	144/430 MHz	5.950,00
FT-712RH	430 MHz	3.500,00	FT-5200	144/430 MHz	6100
FT-790RII	430 MHz	5.970,00	FT-6200	430/1200 MHz	6950
FT-911	1,2 GHz	3.450,00			



PACKS ALIMENTATION

FNB-11	Pack Cad-Ni pour FT-73/23/911/811/411/470	465,00
FNB-12	Pack Cad-Ni pour FT-73/23/911/811/411/470	490,00
FNB-14	Pack Cad-Ni pour FT-73/23/911/811/411/470	490,00
FNB-17	Pack Cad-Ni pour FT-73/23/911/811/411/470	315,00
FNB-25	Pack Cad-Ni pour FT-76/26	N.C.
FNB-26	Pack Cad-Ni pour FT-76/26	N.C.
FNB-27	Pack Cad-Ni pour FT-76/26	N.C.
FNB-28	Pack Cad-Ni pour FT-76/26	N.C.
NC-1800	Pack piles pour FT-790/690/290	485,00
PA-6	Adaptateur voiture pour FNB-9/10/14/17	200,00
PA-7	Câble pour FT-23/73/411/811/911/470	225,00

CHARGEURS

CA-2	Support chargeur	140,00
NC-18	Chargeur pour FNB-11/12	130,00
NC-26	Chargeur pour FT-790/690/290	125,00
NC-28	Chargeur pour FNB-10	130,00
NC-29	Chargeur pour FNB-9/10/12/14	495,00
NC-33	Chargeur multiple 6 packs	2.200,00
NC-34	Chargeur pour FNB-14	130,00
NC-37C	Chargeur rapide pour FNB-9/10/11/12/14/17	730,00



HOUSSES

CSC-19	Sacoche pour FT-790/690/290	90,00
CSC-28	Housse pour FT-73/23	70,00
CSC-38	Housse pour FT-911/811/411	70,00
CSC-45	Housse pour FT-470	70,00

MICROS/CASQUES

MF-1-A3-B	Micro pour FT-790/690/290/912/812/212/4700	260,00
MH-12-A-2B	Micro pour FT-73/23/911/811/411/470	250,00
MH-18-A-2B	Micro pour FT-73/23/911/811/411/470	250,00
MH-19-A-2B	Micro pour FT-73/23/911/811/411/470	250,00
SP-3	Haut-parleur pour FT-4700/912/712/212	130,00
SP-4	Haut-parleur pour FT-4700/912/712/212	180,00
YH-1	Micro/casque pour FT-4700/790/690/290/912/712/212	215,00
YH-2	Micro/casque pour FT-23/73/26/76/411/811/911	210,00

DIVERS

DVS-1	Mémoire de parole pour FT-912/712/212	955,00
DVS-3	Mémoire de parole pour FT-6200/5200	N.C.
FRC-5	Identificateur d'appel pour FT-6200/5200	N.C.
FTS-12	CTCSS pour FT-73/23/912/712/212	515,00
FTS-17	CTCSS pour FT-911/811/411/470	310,00
FTS-17A	CTCSS pour FT-76/26	N.C.
FTS-22	CTCSS pour FT-6200/5200	N.C.
FTT-4	Clavier DTMF pour FT-73/23	615,00
YSK-1	Câble face avant pour FT-6200/5200	N.C.
YSK-1L	Câble face avant pour FT-6200/5200	N.C.
YSK-4700	Câble face avant pour FT-4700	265,00

Prix susceptibles de modifications





Extrait du tarif YAESU TTC au 15/04/91.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172 RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télécopie : (1) 43.43.25.25
Télex : 215 546 F GESPAR

G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46.
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00.
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16.
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82.
G.E.S. CENTRE : 25, rue Colette, 18000 Bourges, tél. : 48.20.10.98.
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Editepe-0591-1b-

Alinco, c'est dans la poche

Deux nouveaux portatifs qui tiennent dans la main, deux nains ayant emprunté leur conception électronique aux plus grands. Compacts et performants, il n'y a rien à leur reprocher !

Le monde des pockets VHF et UHF s'agrandit chaque année de quelques nouveaux venus. A chaque fois, l'on découvre une petite innovation, pas forcément technique, mais parfois au niveau de l'esthétique ou encore... du prix. ALINCO vient tout juste de mettre sur le marché deux petits transceivers FM 2 mètres bien agréables à utiliser, les DJ-F1E et DJ-S1E.

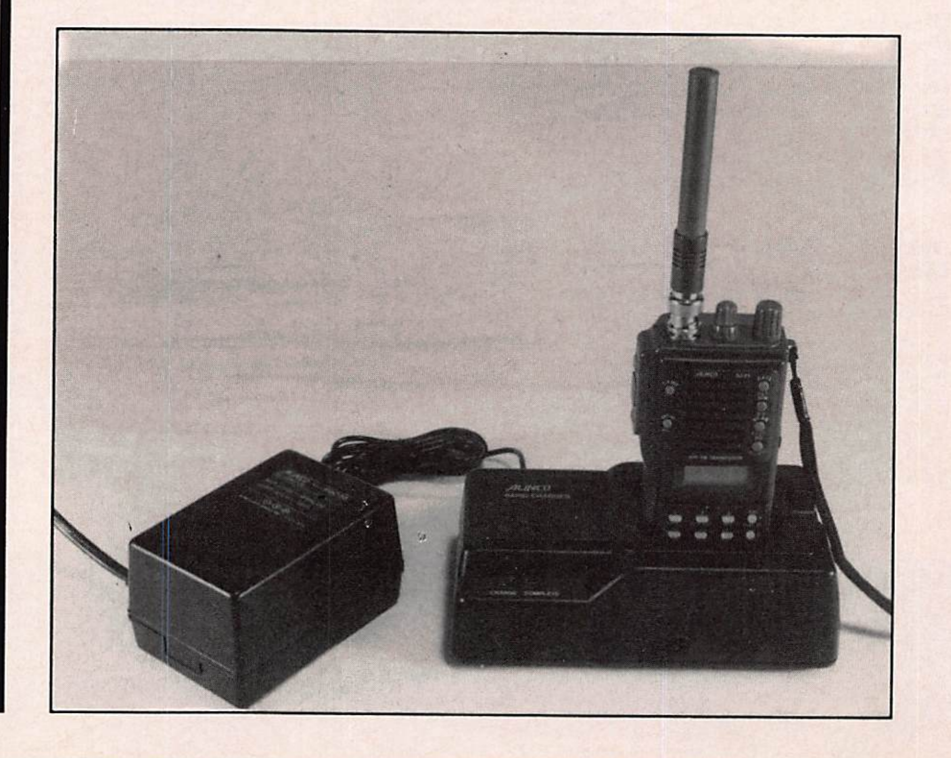
Par la même occasion, nous profiterons de cet article pour vous présenter le chargeur rapide conçu pour ces petits portables.

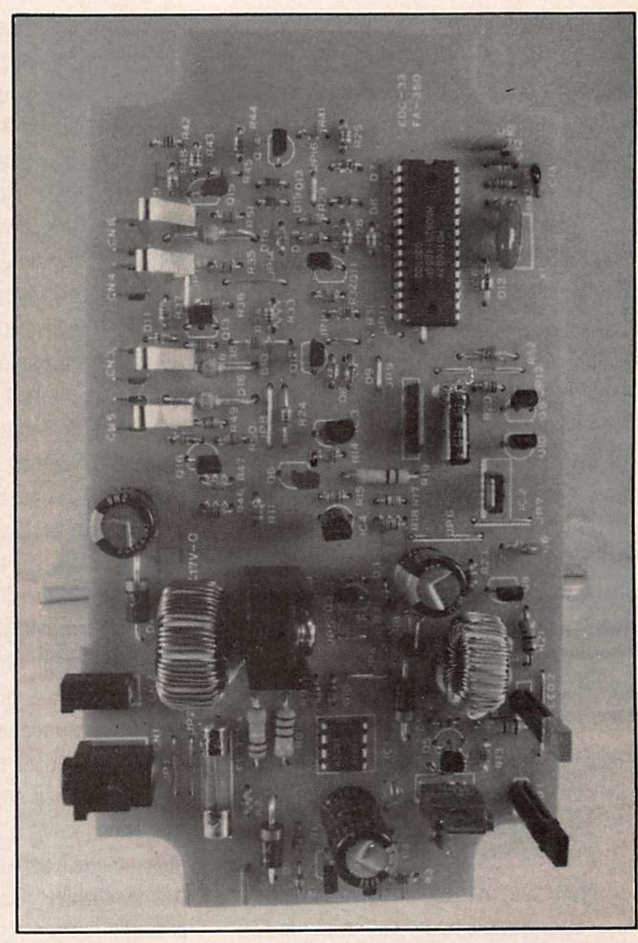
IDENTIQUES AU CLAVIER PRES

Entre les deux, peu de différences. Le F1 est plus complet que le S1. Il est doté d'un clavier DTMF, permettant d'entrer plus facilement les fréquences et donnant accès à quelques fonctions supplémentaires. L'autre différence réside dans le pack batterie Cd-Ni qui l'alimente, alors que son petit frère devra puiser son énergie dans des piles, le pack batterie devenant, pour lui, optionnel. Nous avons fait le tour des différences les plus visibles. Lorsque je vous aurai dit que l'on peut installer le clavier DTMF sur le S1, vous aurez alors compris que l'électronique interne est identique.

SI PETIT ET SI GRAND À LA FOIS !

Le DJ-F1E, couvre de 144 à 146 MHz, pour ce qui nous intéresse. L'examen du schéma (circuits HF accordés par diodes varicap), la lecture de la notice, montrent que cet appareil a été conçu pour couvrir une large gamme de fréquences. La puissance HF fournie est de 2 W lorsque l'on utilise le pack de batteries EBP-16N livré avec l'appareil. Ce pack délivre 7,2 V sous 700 mA. Si l'on acquiert, en option, le EBP-18N (12 V, 600 mA), la puissance maximale passe à 5 W. C'est également le cas quand



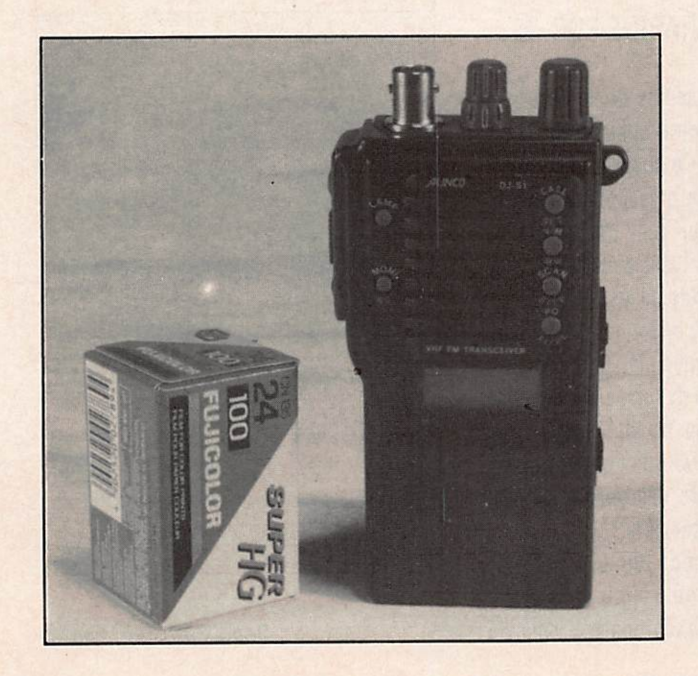



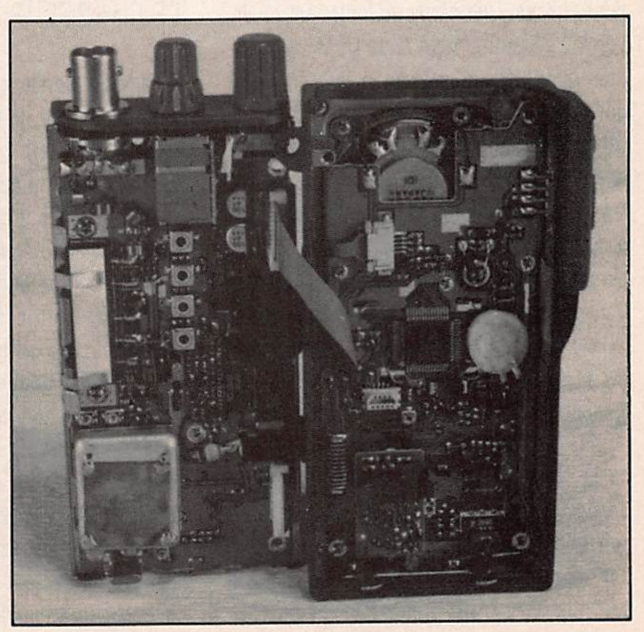
on l'alimente par une source 12 V externe. Pour être complet, il nous faut mentionner aussi l'existence d'un pack extra-plat... Pour recharger la batterie, ALINCO livre un chargeur servant de réceptacle à l'appareil. Cet accessoire est livré avec un adaptateur pour les prises françaises. Pour en finir avec les «cadeaux», on trouvera également une dragonne et une bride de fixation de ceinture. L'antenne est une petite saucisse (pour changer du boudin !) en plastique naute de 10 cm.

L'ensemble est d'un gris élégant (çà change du noir habituel).

UNE INTELLIGENCE ÉTONNANTE

Sous son petit volume, le DJ-F1E cache bien son jeu. Sur la face avant, entourant le haut-parleur, on trouve 6 boutons. Malgré leur petite taille et mes gros doigts, j'ai rencontré assez peu de problèmes lors des





nombreuses manipulations effectuées pour ce banc d'essai. L'ensemble de la face avant, clavier compris pour le F1E, s'éclaire en vert sur pression d'une touche, pendant 5 secondes.
Le «PTT» se trouve sur le côté gauche, avec une touche pour le 1750 Hz (déclenchant l'émission sans qu'il soit nécessaire de presser en même temps le PTT) et une touche de fonction. Cette dernière donne accès, comme son nom l'indique, aux fonctions inscrites en bleu sur chaque commande.
Sur le flanc droit se trouvent 3 petits jacks : la sortie casque, la prise d'entrée pour un micro extérieur, l'alimentation 12 V externe. Ces jacks sont protégés de la poussière et de toute intrusion par des caches en caoutchouc souple. Il existe un micro extérieur, en option.
Le clavier, absent répétons-le, de la version économique S1E, regroupe 16 touches, 12 rectangulaires et 4 rondes. Cette différence visible entre les deux appareils en cache une plus importante : là où il faudra se souvenir de combinaisons entre la touche «F» (fonction) et la touche «CALL SET» sur le S1E, un simple appui suffira sur le F1E. Par contre, un grand nombre d'options, non essentielles il est vrai, ne sont pas accessibles au S1E.
Pour en revenir au DTMF, l'utilisateur a la possibilité de stocker, dans 3 mémoires réservées à cet effet, 3 codes (à 16 caractères), qui peuvent très bien être des numéros de téléphone par exemple. Sur pression d'une touche, les tonalités correspondantes sont émises. Une 4ème mémoire est réservée à la réception d'un code DTMF. Ce dernier reste affiché s'il est arrivé en votre absence.
Un mot sur le «paging» (appel sélectif de personnes) également disponible sur le F1E. On peut, au moyen d'un appel sélectif, transmettre à destination d'un groupe de personnes, après avoir convenu d'un code), d'une personne dans le groupe (code particulier) ou d'un individu isolé. De même, il est possible de laisser au destinataire un message «numérique», en fait un code à 2 digits dont on aura, auparavant, convenu de la signification. Pour toutes ces fonctions, l'appareil est mis en veille sélective : son squelch ne peut être ouvert que par une station émettant le bon code, et pas par n'importe quel utilisateur de la fréquence. Je vous laisse imaginer les diverses applications d'un tel système...
Les DJ (au fait, pourquoi DJ ? Disk Jockey ?) sont dotés de 40 mémoires d'un canal prioritaire, et d'une fréquence d'appel. On peut scanner la bande, entre 2 fréquences programmables, ou les mémoires (en en masquant certaines). Le critère d'arrêt du scanning est paramétrable. La puissance HF est à 3 niveaux : maxi, mini... et un niveau intermédiaire. En ayant soin d'utiliser, à chaque fois que possible, le strict minimum, on prolongera d'autant la durée de vie des batteries. Un dispositif APO (Auto Power Off) permet de programmer l'extinction de l'appareil après un certain temps d'inutilisation. De plus, la fonction SAVE établit un cycle veille / sommeil qui vise, là encore, à augmenter l'autonomie.
La sensibilité du récepteur est très correcte. On gagnera à lui adjoindre une antenne un peu plus longue (voir votre revendeur préféré). Par contre, si vous habitez dans une zone où les émetteurs puissants sont nombreux, évitez d'utiliser le «portatif» sur une antenne extérieure à gain, vous risqueriez de retrouver des signaux parasites dans la bande.
La batterie est annoncée pour 300 cycles charge-décharge. On prendra les précautions d'usage avec les Cd-Ni, à savoir d'éviter les charges «de précaution», non indispensables, qui entament la durée de vie des éléments. On respectera le temps de charge de 15 heures (charge lente).

LE CHARGEUR RAPIDE EDC-35

A ceux qui seraient tentés de le classer au rang de gadget, je dirai simplement ceci : regardez la photo ! Ce chargeur est intelligent et l'électronique présente sur son circuit imprimé a pour rôle de réguler au mieux, quelque soit l'état des batteries au moment où l'on décide de les recharger, le courant de charge. Il effectue la tâche en 1 heure pour les batteries standard et en 1 h 30 pour les batteries de forte puissance. Le boîtier est chaud en fin de charge, tout comme l'arrière du DJ que l'on a introduit dans le réceptacle du chargeur mais cela est nullement inquiétant.
La double alimentation du EDC-35, par l'adaptateur secteur ou à partir de la batterie 12 V d'un véhicule (cordon et... véhicule sont en option), le rend universel. Avec le chargeur rapide, vous n'avez plus aucune excuse si vous tombez en panne d'alimentation. Quant à l'utilisation, elle est on ne peut plus simple : il suffit d'introduire le portable dans le logement qui lui est réservé et d'alimenter le chargeur. Une diode rouge s'éclaire pendant la charge, une verte s'allume quand l'opération est terminée.

LEQUEL CHOISIR ?

Du DJ-F1E ou DJ-S1E, lequel choisir ? La version économique a l'avantage de son prix. Ses performances HF (émission-réception), son scanning, ses mémoires, ne diffèrent en rien de l'autre version. Vous pouvez choisir ce modèle comme petit appareil d'appoint. Si vous recherchez un plus grand confort d'utilisation, choisissez alors le DJ-F1E, vous ne le regretterez pas : c'est une petite merveille d'électronique, offrant en série ce que l'on trouve en option sur nombre de ses concurrents.
Les deux modèles ont en commun une caractéristique supplémentaire : l'électronique interne est de grande qualité, avec circuits spécialisés, CMS, module hybride au final. Bref, ALINCO n'a pas à rougir face aux autres constructeurs. Ses ingénieurs maîtrisent un savoir-faire certain et ces nouveaux transceivers de poche en sont la preuve.

FICHE TECHNIQUE

Récepteur double conversion
FI à 23 MHz et 455 kHz
Sensibilité -15 dBµ à 12 dB SINAD

Emetteur 2W/1W/0.1W
ou 5W sous 12 V
Réjection > 60 dB

Couverture 144 à 145.995 MHz
40 mémoires
Pas 5, 10, 12,5, 15, 20, 25 kHz
Pas rapide de 1 MHz
Scanning
Shift +/- 600 kHz - Tone 1750 Hz
Dimensions 110 x 53 x 37 mm
Poids avec batterie : 375 g

Denis BONOMO, F6GKQ

LE CAHIER DE L'OM N°4 : il vous aidera dans les concours

Règlements des principaux concours mondiaux avec feuilles de compte-rendu pouvant être photocopiées.
Peut-être pensez-vous ne pas en avoir besoin aujourd'hui.
Peut-être ne faites-vous pas de concours... mais qu'en sera-t-il demain ?

90 FF port et emballage compris – REF : SRCEOM4

QTH LOCATOR MONDIAL

L'ATLAS MONDIAL détaille quelques 32400 "carrés" locator en 24 pages. Format A4.

Il ne coûte que 32 FF

Commandez le vôtre dès aujourd'hui. Réf. : WLAØ1

THE RADIO AMATEUR'S
WORLD ATLAS
CONTAINING ALL 32400 MAIDENHEAD LOC.SQUARES

FICHES TECHNIQUES

Fiches classeur traitant des diplômes, concours, fréquences, trafic, satellites, formules, abaques,... petit format, donc, facile à ranger !

1) Le classeur plus 25 fiches mobiles lot n°1 (avec fiche spéciale avec code couleur des résistances). Réf. SRCECL01 : **170 FF**
2) Les 25 fiches du lot n°1 sans classeur. Réf. SRCECL03 : **40 FF**
3) 48 fiches supplémentaires (conversion unités, codes RTTY, abaques, liste DXCC, règlements divers, etc...). Réf. SRCCL02 : **50 FF**

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM



CONTROLE PAR MICROPROCESSEUR
MEMOIRE NON-VOLATILE
ETANCHE
INDICATEUR D'ETAT B.I.T.E.

PRIX SPECIAL OM
2800 FF* (port compris)

COUPLEUR D'ANTENNE HF
SSB, AM, CW, DATA
RAPIDE, INTELLIGENT, PRECIS
FONCTIONNE AVEC TOUT TRANSCEIVER

- Couverture de 1,8 à 30 MHz
- Puissance d'entrée 10 à 150 W
- Temps de ré-accord 10 mS
- Antenne 2,4 à 24 m de long



Le SMARTUNER est un coupleur Haute Technologie, capable d'accorder intelligemment toute antenne de longueur comprise entre 2,40 m et 24 m dans les bandes HF. Il fonctionne avec n'importe quel transceiver HF en respectant ses spécifications.
Le SMARTUNER choisit parmi 64 capas d'entrée, 32 de sortie et 256 valeurs de self, qu'il combine pour former un circuit en PI.
Il en résulte plus d'un demi-million de combinaisons différentes, garantissant une adaptation parfaite du transceiver. Le SMARTUNER mémorise la fréquence et les valeurs d'accord correspondantes, qu' il est capable de retrouver en moins de 10 mS, lors de l'utilisation suivante !

Le SMARTUNER est disponible en:
France :
G.E.S : 1.43.45.25.92
Angleterre :
Paktel Communications 19-44-945-65716
Communications Centre 19-44-908-610-625
Allemagne :
Garant Funk 19-49-2251-557-57
Stabo Elektronic 19-49-5121-7620
VHF Impex 19-49-5224-7269
Espagne :
C.S.E.I. 19-34-336-3362

SGC Inc. SGC Building, 13737 S.E. 26th St. Bellevue, WA. 98005 USA
P.O. Box 3526, 98009. Telex : 328834 - Fax : 1-206-746-6384
- Tel : 1-206-746-6310

POUR UTILISATIONS MARINE, AVIATION, AMATEUR ET PARA-MILITAIRE.

*Prix d'usine, au détail. Paiement accepté par Visa et Mastercard si commande directe chez SGC. Les prix peuvent varier chez les revendeurs européens.

Swisslog : nouvelle édition

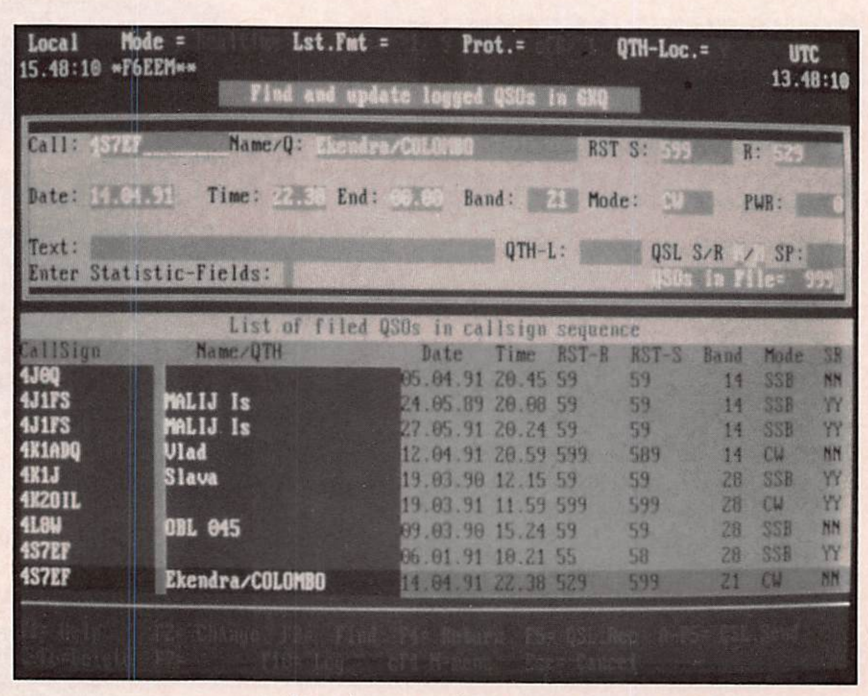
SWISSLOG, qui a fait l'objet d'un banc d'essai dans MEGAHERTZ magazine n° 83, vient d'évoluer. Voici la version 3.7.

Faut-il le rappeler, SWISSLOG est un «Carnet de Trafic» écrit pour compatibles PC. Commencé en 1985, la réputation de ce logiciel n'est plus à faire, particulièrement en Europe où, grâce aux marchés allemand, suisse et français, il a acquis ses lettres de noblesse. La version 3.7 était présentée lors du dernier salon de Friedrischaffen, avec bon nombre d'améliorations.

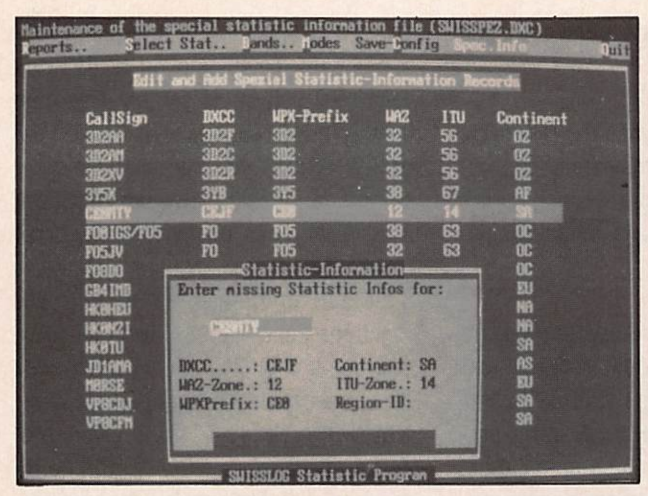
Il n'est pas question de republier ici un banc d'essai complet du logiciel mais plutôt de faire le point sur les évolutions.

QUELQUES RAPPELS

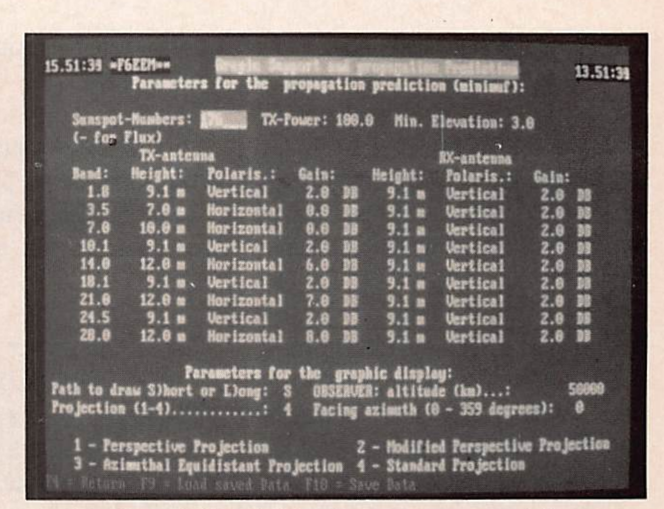
Comme tout bon logiciel de «log», SWISSLOG offre à son utilisateur une gestion aisée du trafic : en plus de la tenue du «carnet de trafic», on dispose d'un produit capable de procéder à des recherches sélectives (par tri multi-critères), d'éditer des documents sur papier, sous différents formats, y compris les étiquettes de QSL, d'assurer le suivi du DXCC, de donner l'heure locale dans le pays du correspondant ainsi que les distance et azimut entre les 2 points. Plusieurs fichiers peuvent être rassemblés en un seul et même log, ce qui facilite grandement les choses pour classer les liaisons par années ou pour réintégrer, dans le log principal, les QSO établis pendant un contest. A ce propos, il est bon de noter que SWISSLOG admet les fichiers en provenance de certains autres logiciels, le CT de K1EA en particulier.



Des écrans toujours clairs.



Mise à jour des indicatifs inconnus.



Description de l'équipement pour module de calcul de propagation.

Compilé en TURBO PASCAL 5, le logiciel a grossi au fil des années l'auteur, HB9BJS, tenant compte des remarques des nombreux utilisateurs. On peut également mentionner l'aspect agréable de la présentation des écrans de SWISSLOG et son extrême souplesse. En contrepartie, l'utilisateur devra faire un effort pour assimiler le manuel de 120 pages (en français), et bien comprendre les subtilités de certaines commandes, en particulier lors de l'appel aux fonctions de recherches.

LA VERSION 3.7

A partir de la version 3.6 sont arrivées quelques innovations, et non des moindres. L'utilisateur dispose désormais d'une représentation graphique de la carte du monde, sur laquelle apparait la liaison point à point, et la ligne des crépuscules (dite «Grey line»). Un module de prévisions de propagation est inclus au logiciel. L'utilisateur décrit son équipement (puissance et antennes, l'ensemble étant sauvegardé une bonne fois pour toutes) et donne la valeur du flux solaire ou du SSN (Sun Spot Number).

Sur la carte apparait une représentation du nombre de bonds et, en commentaire, pour chaque bande amateur, la force du signal prévue en points S.

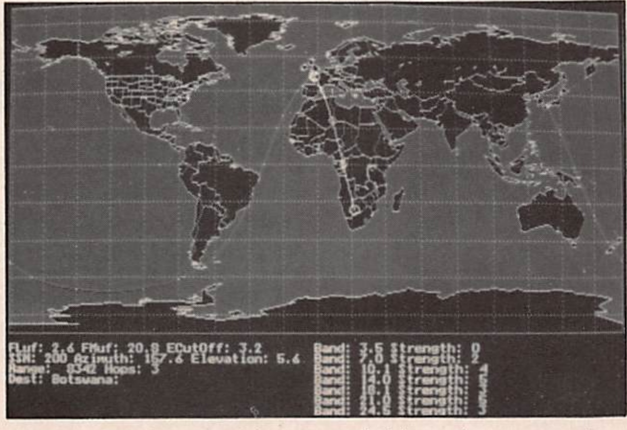
Quatre sortes de représentations graphiques différentes sont proposées par SWISSLOG.

Les fervents de VHF-UHF vont apprécier le module de calcul de locators : détermination du locator, conversion de coordonnées, conversion entre ancien et nouveau systèmes. Bien entendu, la distance entre 2 points est calculée par le logiciel.

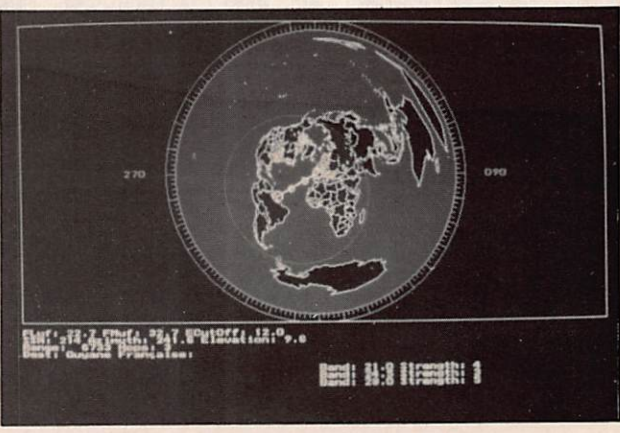
Une fonction «statistiques» a été ajoutée. Dans son exploitation la plus simple, elle indique instantanément le nombre de contrées DXCC et zones WAZ contactées et confirmées. Un tableau récapitulatif, différenciant les bandes et les modes peut être obtenu à l'écran ou imprimé.

Des formats divers peuvent être créés pour ces statistiques par un menu spécifique. Les informations traitées sont les contrées DXCC, les zones WAZ et ITU.

Enfin, tous les indicatifs non-identifiés lors de l'entrée dans le log sont re-



Représentation graphique et prévisions de propagation.



La représentation azimutale.

groupés dans un fichier spécial, auquel on accède à travers le menu «Statistiques».

A partir de là, on peut renseigner les nouvelles contrées ou attribuer un préfixe inconnu à sa contrée DXCC de rattachement.

Par exemple, lorsque vous traitez HK0TU, le logiciel fait apparaître une liste proposant 4 régions différentes, dont Malpelo, ayant pour préfixe légal HK0. A vous de choisir...

Certaines fonctions initiales de SWISSLOG ont été améliorées, le transfert de données à partir d'un autre logiciel en fait partie : K1EA, DXLOG, N6RJ, LOGIC II, tous ces fichiers seront récupérés directement sans aucune acrobatie particulière.

TAPEZ... CODE
36 15 MHZ

Par contre, si vous désirez récupérer les données en provenance de tout autre logiciel, il faudra décrire l'ordre des champs tels qu'ils sont enregistrés.

Enfin, l'utilisateur compétent pourra ajouter à SWISSLOG ses propres «extensions», en les écrivant lui-même (TURBO PASCAL), HB9BJS ayant prévu cette possibilité : suivi de diplôme, interfaçage avec un logiciel de communication etc.

Parmi les extensions déjà existantes, que l'on peut acheter en supplément, citons les contests internationaux WPX, WDX, WAE et MIR.

La version de base de SWISSLOG coûte 95 francs suisses accompagné d'un manuel en français. Si l'on excepte le fait que l'utilitaire traitant le fichier des pays (pour mise à jour lors d'un changement ou d'évolution du DXCC) soit vendu en option, et semble être d'un emploi un peu complexe, la version 3.7 de SWISSLOG nous apparaît dès lors comme le nec plus ultra des programmes de log, ses concurrents n'offrant jamais une aussi grande souplesse d'emploi en même temps que des fonctions aussi variées. Il ne lui manque, mais peut-être est-ce prévu dans de futurs développements, qu'un interfaçage direct avec les transceivers modernes, dotés de la RS-232, afin de récupérer directement les fréquences, effectuer des QSY rapides, manipuler en CW etc.

Affaire à suivre !

Pour tout renseignement supplémentaire, contacter Walter, HB9BJS, directement.

Denis BONOMO, F6GKQ



13 rue de St. Omer
62570 WIZERNES
Tél.: 21. 39. 41. 31

VENTE PAR CORRESPONDANCE SUR TOUTE LA FRANCE.

MIDLAND CB RADIO

PRESIDENT

Les prix tombent !...

GRANDE PROMO D'AUTOMNE

SAINT-OMER

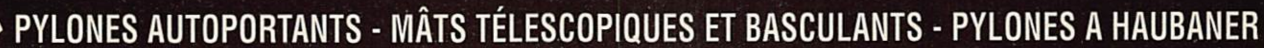
Président JIMMY ....*450F.
40 CX AM
Superstar 120 ....*1190F.
40 CX AM FM
Président GRANT ....*1350F.
40 CX AM FM BLU
Président JACKSON ....*1550F.
40 CX AM FM BLU
Superstar 3900 Fréquencemétre ....*1990F.
40 CX AM FM BLU
RTX LINCOLN ....*2100F.
Decamétrique.

1 Pin's Gratuit pour tout Achat

* Dans la limite des stocks disponibles.

EURO-CB

Tarifs complets sur demande
(Joindre 10F. en timbres.)
Expédition rapide toutes régions.
Clubs : contactez-nous, nous vendons également **coupes et trophées**.
Frais de port : TX 50F. - PTT urgent 70F.
Antennes, bases et colis + de 5 Kg : forfait de port 130F.
Contre remboursement : + 50F. de frais.
SVP : Notez trés lisiblement vos noms, prénoms, adresses et téléphones.





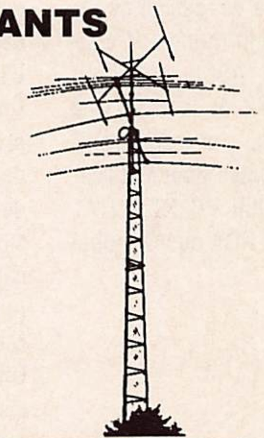
CONSTRUCTIONS TUBULAIRES DE L'ARTOIS

Z.I. Brunehaut - BP 2 - 62470 CALONNE-RICOUART - Tél. 21 65 52 91 - Fax : 21 65 40 98

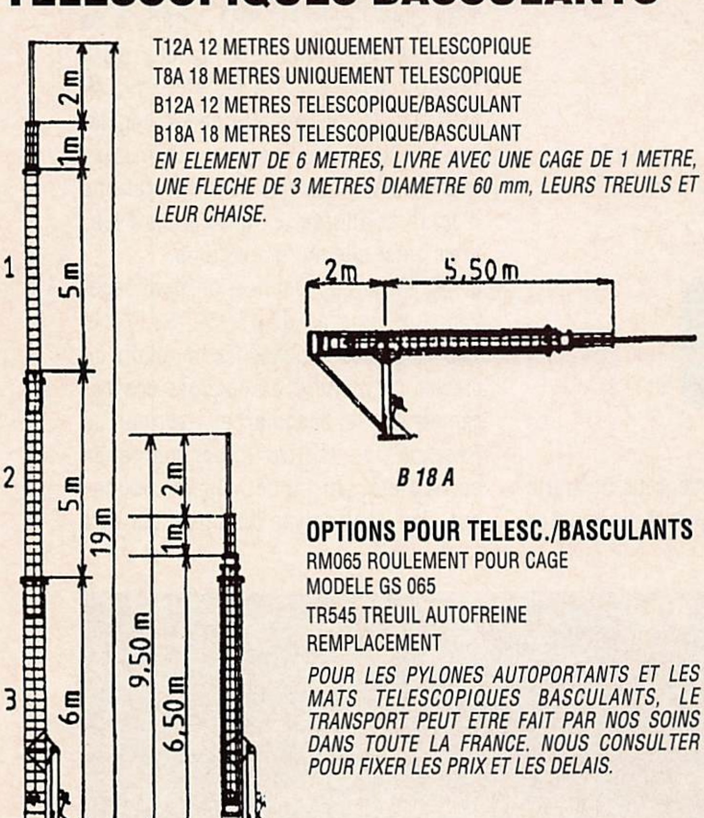
PYLONES AUTOPORTANTS

TYPE L - LOURD - 70 DaN - SURFACE AU VENT : 1 METRE CARRE - REGION 2 :

REFERENCE
AU09L
AU12L
AU15L
AU18L
AU21L
AU24L



TELESCOPIQUES BASCULANTS



T12A 12 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE
T8A 18 METRES UNIQUEMENT TELESCOPIQUE
B12A 12 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT
B18A 18 METRES TELESCOPIQUE/BASCULANT

EN ELEMENT DE 6 METRES, LIVRE AVEC UNE CAGE DE 1 METRE, UNE FLECHE DE 3 METRES DIAMETRE 60 mm, LEURS TREUILS ET LEUR CHAISE.

B 18 A

OPTIONS POUR TELESC./BASCULANTS

RM065 ROULEMENT POUR CAGE
MODELE GS 065
TR545 TREUIL AUTOFREINE
REMPLACEMENT

POUR LES PYLONES AUTOPORTANTS ET LES MATS TELESCOPIQUES BASCULANTS, LE TRANSPORT PEUT ETRE FAIT PAR NOS SOINS DANS TOUTE LA FRANCE. NOUS CONSULTER POUR FIXER LES PRIX ET LES DELAIS.

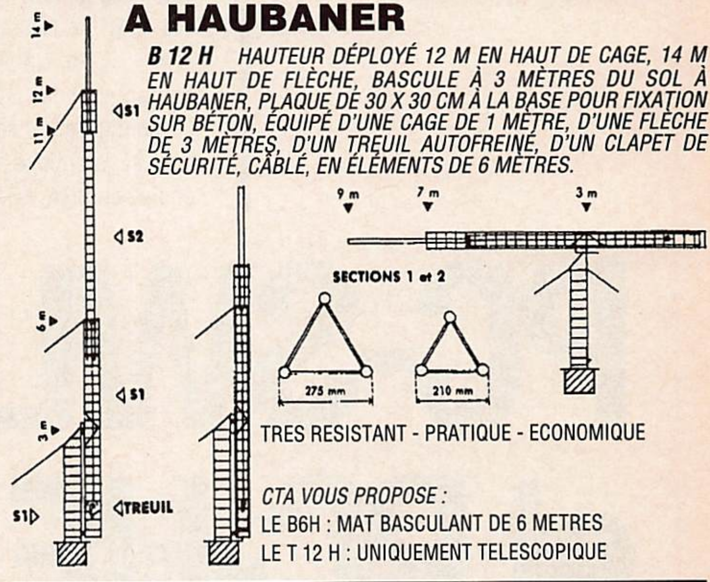
***GALVANISATION A CHAUD :** NOTRE MATERIEL, APRES FABRICATION, EST ENVOYE A GALVANISER ET SUBIT UN TRAITEMENT CONTRE LES INTEMPERIES, LES PYLONES SONT TREMPES DANS UN BAIN DE GALVANISATION A CHAUD ET SONT PROTEGES EXTERIEUR ET INTERIEUR POUR TOUS LES TUBES CREUX : CHAQUE TUBE EST OUVERT A SES EXTREMITES POUR UNE GALVANISATION A 100 %.*

***CTA VOUS FABRIQUE VOTRE PYLONE A VOS DIMENSIONS.** NOUS POUVONS, LORS DE LA FABRICATION, VOUS AJOUTER, AVANT GALVANISATION, CERTAINS ELEMENTS : (CAGES, SUPPORTS DE BRAS DE DEPORTS, TUBES DE DIAMETRE DIFFERENT POUR FLECHES DE DIAMETRE AUTRE QUE NOTRE FABRICATION COURANTE...). N'HESITEZ PAS A NOUS CONTACTER POUR DES REALISATIONS A VOS MESURES. NOUS TROUVERONS ENSEMBLE UNE SOLUTION A VOTRE PROBLEME.*

***VOTRE PYLONE EST SUIVI PAR UN RADIOAMATEUR :** FC1HOL, JEAN-PIERRE, QUI CONNAIT TRES BIEN LES PROBLEMES QUI PEUVENT VOUS VENIR A L'ESPRIT ET SE FERA UN PLAISIR DE VOUS CONSEILLER.*

TELESCOPIQUES BASCULANTS A HAUBANER

***B 12 H** HAUTEUR DÉPLOYÉ 12 M EN HAUT DE CAGE, 14 M EN HAUT DE FLÈCHE, BASCULE À 3 MÈTRES DU SOL À HAUBANER, PLAQUE DE 30 X 30 CM À LA BASE POUR FIXATION SUR BÉTON, ÉQUIPÉ D'UNE CAGE DE 1 MÈTRE, D'UNE FLÈCHE DE 3 MÈTRES, D'UN TREUIL AUTOFREINÉ, D'UN CLAPET DE SÉCURITÉ, CÂBLÉ, EN ÉLÉMENTS DE 6 MÈTRES.*



TRES RESISTANT - PRATIQUE - ECONOMIQUE

CTA VOUS PROPOSE :
LE B6H : MAT BASCULANT DE 6 METRES
LE T 12 H : UNIQUEMENT TELESCOPIQUE

PYLONES A HAUBANER

PH 15

NOUVEAU :
En 23 et 30 cm : Nouveau système d'assemblage des éléments par 3. Boulons de 12 x 80 fournis.

1 - En 15 cm

REFERENCE	
PH15H	ELEMENT HAUT 3,50 m
PH15I	ELEMENT INTERMEDIAIRE 3 m
PH15P	ELEMENT DE PIED 3,50 m
PH15T	ELEMENT DE TOIT 4 m
OPTIONS :	
PTC	PIED TIREFONNE
FL 3 T	FLECHE 3 m diam. 40 mm S

2 - En 29 cm

PH 23 H	ELEMENT HAUT FINI POINTE
PH 29 I	ELEMENT INTERMEDIAIRE
PH 23 P	ELEMENT PIED FINI POINTE
PH 23 PP	ELEMENT PIED FINI PLAQUE
PH 23 C	CAGE DE 1,25 m pour 23 cm

1 - En 30 cm

PH 30 H	ELEMENT HAUT FINI POINTE
PH 30 C	ELEMENT HAUT AVEC CAGE
PH 30 I	ELEMENT INTERMEDIAIRE
PH 30 P	ELEMENT FINI POINTE
PH 30 PP	ELEMENT PIED FINI PLAQUE
OPTIONS :	(PH 23 + PH 30)
PTC	PIED TIREFONNE
RM 065	ROULEMENT DE CAGE
FL 3 S	FLECHE 3 m diam. 50 mm S
FL 3	FLECHE 3 m diam. 50 mm T3

ACCESSOIRES D'HAUBANAGE

NOUS CONSULTER

DOCUMENTEZ-VOUS !

Pour recevoir notre documentation complète, retournez-nous ce bon accompagné de 10 F en timbres pour frais d'envoi à CTA - BP 2 - 62470 CALONNE-RICOUART

Nom ________________________________

Prénom ______________________________

Adresse ______________________________

____

PC-SWL et PC-HF Facsimile

Grâce à PC-SWL et PC-HF Facsimilé, les passionnés d'écoute en tous modes sont comblés : leur PC vient compléter efficacement la station radio.

PC-SWL

Nous commencerons à nous intéresser à ce logiciel de réception multi-modes. Il couvre le RTTY Baudot, ASCII, le SITOR, l'AMTOR, le NAVTEX et la CW. Une manne pour les SWL... et les autres ! La configuration requise pour l'utilisation se compose d'un PC XT ou AT équipé en CGA, EGA, HGA ou VGA, doté d'un port série. Le récepteur de trafic et l'antenne devront être à la hauteur des performances escomptées.

Le logiciel est livré accompagné d'un manuel décrivant pas-à-pas la procédure à suivre pour tous les modes, d'un démodulateur et d'une cassette audio. L'installation du logiciel sur disque dur (non indispensable) ne pose aucun problème et la mise en place du démodulateur se fera sur l'un des ports série de l'ordinateur où il prélèvera ses tensions d'alimentation. A l'autre bout du câble, un jack à raccorder à la sortie BF (enregistrement ou casque) de votre récepteur.

Un menu initial donne accès à toutes les options : configuration matérielle, réception, analyse du signal, gestion du buffer mémoire et de l'espace disque. Très didactique, PC-SWL, grâce à sa cassette, permettra aux novices d'apprendre à reconnaître les signaux CW et RTTY. Cette cassette servira également aux premiers essais. Le manuel montre les diverses représentations d'écran et aborde les problèmes éventuels ainsi que leurs solutions.

En RTTY, mode Baudot, on peut recevoir aux vitesses de 45, 50, 57, 75 et 100 Bds. Les touches de fonction du clavier permettent de changer ces paramètres, de basculer en Normal ou Reverse, de mettre l'imprimante en service etc. Un mode «Digital Scope» autorise une analyse du signal qui sera

```
8 Jul 1991 21:54:36

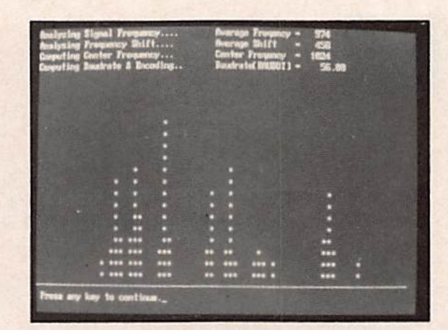
"USSR-SPAIN-TALKS

   .SOVIET PRESIDENT MEETS SPANISH PRIME MINISTER.
   8/7 TASS 105

   MOSTW JULY 8 TASS - PRESIDENT MIKHAIL GORBACHEV AND SPANISH
PRIME MINISTER FELIPE GONZALEZ, WHO IS CURRENTLY HERE ON AN
OFFICIAL VISIT, CONTINUED THEIR FRIENDLY DIALOGUE IN THE KREMLIN
TOD Y
   DESCRIBING THE ATMOSPHERE SURROUNDING THE CURRENT VISIT BY
GONZALEZ, ONE OF MAJOR POLITICAL FIGURES OF OUR TIMES, ;5#3
PRESIDENT OF THE USSR POINTED OUT THAT" "SPANISH SOLIDA
ITY IS
CONSTANTLY FELT AND APGRECIATED IN THE SOVIET UNION".
   "WE DO NOT JUST SHO
1NORMAL 2 50 3BAUDOT 4NONE 5USOS OF 6PRT OFF 7LOG OFF 8AUTO LF 9MAN CR EXIT
```

La réception RTTY.

Le "digital scope".



L'analyse automatique de signaux.

utile dans certains cas. Le filtrage par logiciel peut être modifié. En ASCII, on retrouve pratiquement les mêmes fonctions aux vitesses de 75, 110, 150 et 300 Bds (ces 2 dernières ne sont accessibles que sur des PC tournant à 8 MHz au moins).

Le mode FEC inclue le SITOR-A, le SELCAL et NAVTEX.

En CW le logiciel se comporte parfaitement : il convient toutefois de préciser que, comme tous les logiciels, si la manipulation n'est pas régulière, les résultats seront décevants. En règle générale, çà marche, et plutôt bien, à toutes les vitesses couramment entendues sur ondes courtes. La vitesse est ajustable par pas de 1 WPM. Le mode «Farnsworth» permet de décoder sans espaces intempestifs les signaux manipulés avec des blancs prolongés entre chaque caractères. Un oscillateur de tonalité est simulé par le logiciel, permettant de se caler parfaitement dans la bande de capture du filtre. Le seuil d'action du filtre est également ajustable, garantissant une bonne immunité envers les signaux parasites.

Le TUNING SCOPE présente à l'écran le signal acquis et traité par le démodulateur. Grâce à cette visualisation, on pourra parfaire le réglage du filtre logiciel dont la fréquence centrale est matérialisée par une ligne horizontale. En CW, on agira de même sur le seuil de décodage. Quant au DIGITAL SCOPE, il permet l'examen des signaux RTTY et SITOR.

Autre intérêt du logiciel, l'ANALYSE AUTOMATIQUE : le programme tente d'identifier le type de signal sur lequel vous êtes calé. Il calcule la vitesse, la fréquence centrale, le shift. Une aide sérieuse dans les cas difficiles pouvant laisser croire que le signal est codé.

Bien sûr, tout est enregistré en mémoire dans un vaste buffer que l'on peut imprimer ou sauvegarder sur disque.

Comme on le voit, PC-SWL est une réalisation très complète, accompagnée par un manuel bien fait, contenant la liste des fréquences des principales agences de presse.

Il est difficile de trouver un défaut à ce logiciel !

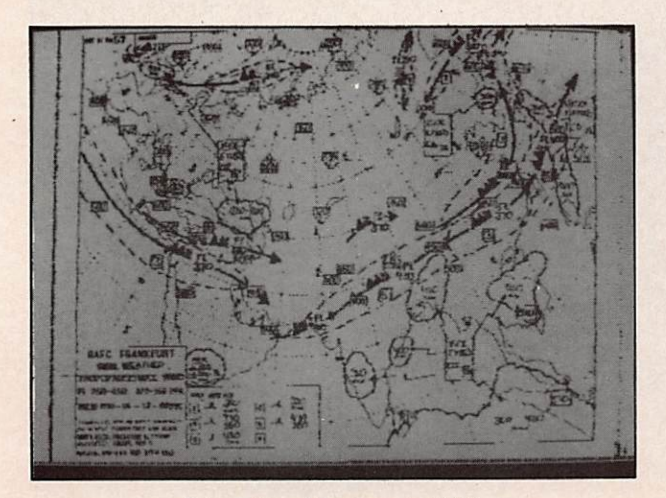
PC HF FACSIMILE

Nous avons accordé davantage de place à PC-SWL parce le logiciel de FAX ressemble beaucoup à celui que nous avons déjà présenté dans nos colonnes : ICS-FAX. Les fonctions sont quasiment identiques et les performances comparables. La présentation, avec les menus déroulants, de ICS-FAX est plus soignée que celle de PC HF Facsimile mais ce dernier offre un manuel très complet, avec une liste impressionnante de stations FAX. L'interface est livrée avec le logiciel : c'est la même que pour le PC-SWL. Là encore, une cassette «tutorial» enseigne au novice l'art de reconnaître les émissions et vitesses FAX.

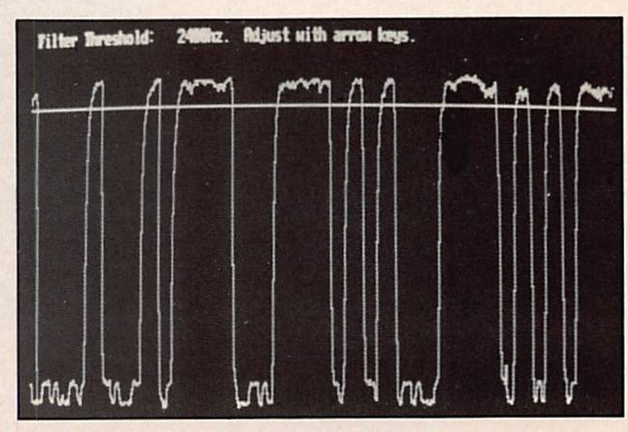
PC HF Facsimile offre une réception automatique, avec emploi du temps prédéfini, un éditeur d'images, un «scope d'accord», un dispositif de déclenchement sur le début de transmission d'image. Bref, on retrouve les mêmes caractéristiques, à un ou deux détails près, que ceux du logiciel testé dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* n° 99.

Avec PC-SWL et PC-HF Facsimile, SSC commercialise deux logiciels de qualité, susceptibles de satisfaire les amateurs les plus exigeants, sans pour autant grever leur budget par l'achat d'appareils spécifiquement dédiés à ces modes de transmission. Les deux logiciels coûtent 99 $ pièce ou 179 $ pris ensemble. SSC - 615S. El Camino Real, San Clemente, CA 92672

Denis BONOMO, F6GKQ



Réception d'une carte FAX.



Le réglage de seuil en CW.

RCI 2950 : cibiste ou OM ?

Mieux qu'un transceiver multimode de haut de gamme pour cibiste, moins cher qu'un décamétrique pour radioamateur ne désirant pratiquer que le 28 MHz, le RCI 2950 existe en deux versions (27 ou 28 MHz) et saura ainsi répondre aux attentes de chacun.

Avec ses deux versions, pour cibiste ou radioamateur, le RCI 2950 est un transceiver monobande utilisable en mobile comme en fixe.

POUR LE FIXE ET LE MOBILE

La version que nous présentons ici est celle destinée à un usage radioamateur, avec couverture complète de la bande des 10 mètres.

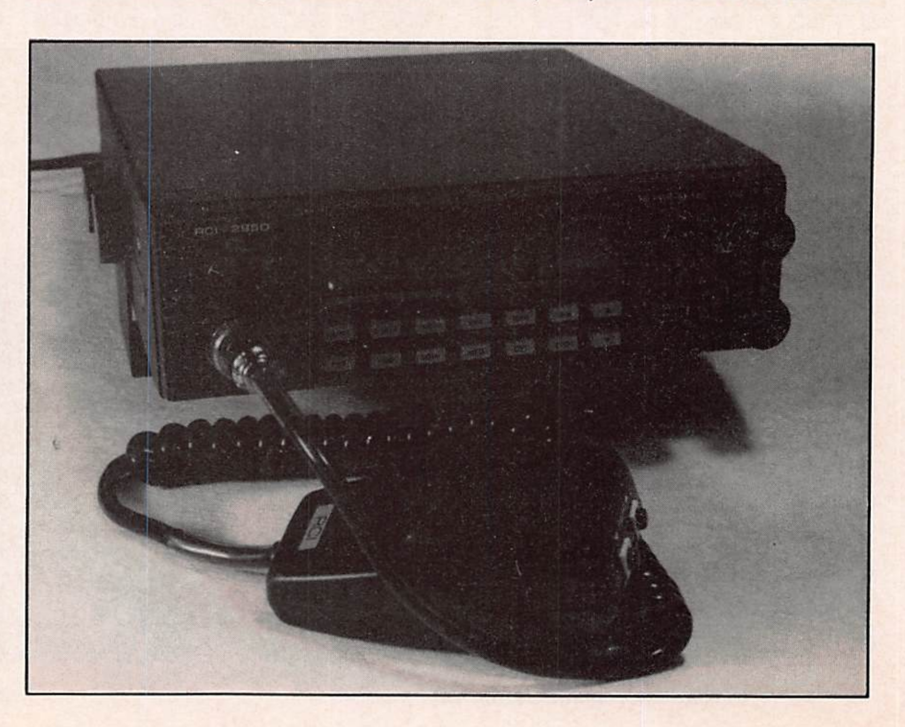
Le RCI 2950 se présente comme un transceiver CB amélioré : l'intérêt de la chose réside dans le prix, inférieur à celui du premier transceiver déca.

De ce fait, on hésitera moins à le laisser en mobile, pour les vacances par exemple, afin de profiter des quelques bonnes ouvertures de la bande 10 mètres.

A la station fixe, relié à une bonne antenne, le RCI 2950 peut constituer un matériel d'appoint intéressant. Evidemment, on ne saurait en attendre autant, surtout au niveau des qualités du récepteur, que l'on est en droit d'exiger d'un transceiver déca...

Peu encombrant, le RCI 2950 présente une face avant extrêmement claire : pas de confusion possible entre les différents boutons qui, d'autre part, sont fort bien dimensionnés, ce qui n'est pas toujours le cas sur du matériel CB ou dérivé.

La face avant est divisée en trois parties : à gauche, le sélecteur de fréquences et la prise micro, au centre l'afficheur et les poussoirs de fonction, à droite, les potentiomètres et sélecteur



de modes. Revoyons, en détail, ces diverses commandes.

LA FACE AVANT

Pour changer de fréquence, on dispose d'un sélecteur cranté : ce dispositif a ses adeptes et ses détracteurs. Peu pratique en fixe, il présente l'intérêt, en mobile, de ne pas se déplacer malencontreusement. Le pas de balayage sera, au choix, de 100 Hz, 1, 10, 100 kHz ou 1 MHz. C'est la petite touche «SHF» qui sélectionne ce pas.

Le microphone est doté de poussoirs «UP / DOWN», ce qui permet de contourner l'utilisation de la commande crantée. La prise micro est en face avant, ce que les cibistes vont apprécier, surtout si l'appareil est destiné à être encastré.

L'afficheur de fréquences est un LCD rétro-éclairé en orangé. Le poussoir «DIM» donne accès à 4 niveaux (éteint + 3) de luminosité.

Le dernier chiffre indique les centaines de Hz, ce qui est suffisant en pratique. A gauche, une rampe de segments s'allume, indiquant tour à tour la force du signal en réception, la puissance HF en émission, ou le TOS (si on appuie sur la touche «SWR»). Enfin, sur l'afficheur, apparaîssent les inscriptions relatives aux diverses touches de fonctions.

Il y a, en tout, quatorze touches de fonctions, blanches, rangées en deux lignes, sous l'afficheur. Elles commandent le NB/ANL (suppresseurs de parasites), le ROGER BEEP, le SPLIT (décalage émission-réception pour les répéteurs FM 29 MHz), la PRoGrammation des mémoires, le mode MANuel, la sélection du pas (SHF), le DIMmer, le TOS-mètre, le SCANning, le choix de l'une des 10 MEMoires (0 à 9), l'ENTrée d'une fréquence en mémoire, le verrouillage des commandes (LOCK). Enfin, deux touches sont réservées au balayage de fréquence ou des mémoires.

En bas à droite, la commande des modes : FM, AM, USB, LSB, CW et PA. On notera la présence de la télégraphie (CW).

La prise pour le manipulateur est à l'arrière. Le CLaRifier permet de décaler la fréquence de +/- 500 Hz, le RF GAIN désensibilise le récepteur sur les signaux forts, le RF PoWeR fait varier la puissance émise de 1 à 25 W, puis on trouve les réglages de gain micro, BF et squelch.

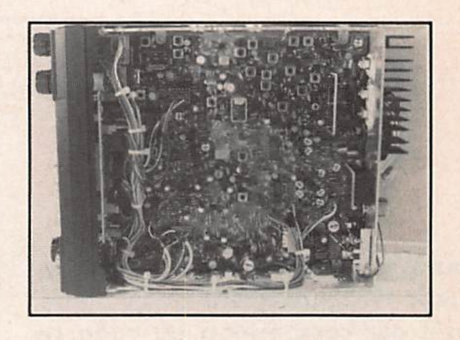
DERRIÈRE ET DEDANS

A l'arrière du RCI 2950, le dissipateur occupe la moitié du panneau. La puissance étant de 25 W en CW ou SSB, il convient de ménager un espace, si l'appareil est encastré, afin de permettre l'évacuation de la chaleur. La prise antenne est une SO-239, l'alimentation à 3 broches assure un détrompage. Les trois jacks de 3,5 mm : CW KEY, EXT SP. (haut-parleur extérieur) et PA SP (public address) sont alignés.

A l'intérieur, on découvre une électronique organisée autour d'un synthétiseur de fréquences et d'un microprocesseur. L'accès à la platine principale, analogique, est aisé, ce qui devrait constituer un gage de facilité pour la maintenance. La platine avec le microprocesseur est plaquée contre la face avant : il est évident que l'intervention sur cette platine est beaucoup plus délicat. C'est là que se trouve également la pile de sauvegarde des mémoires. Pour la plupart, les composants présents ici, sont montés en surface (CMS).

EN FONCTIONNEMENT

Le RCI 2950 a été utilisé sur 28 MHz, pour quelques QSO. Sans profiter, malheureusement d'une bonne propagation (cet été, le 28 est très perturbé), nous avons pu juger de la qualité de la réception et des possibilités offertes par les 25 W à l'émission. La modulation,



contrôlée par les correspondants (et en local, sur un récepteur annexe) est correcte.

En veille sur 28.885, le 2950 peut être utilisé comme «voie de service» pour le 50 MHz. On profitera des mémoires pour y stocker la fréquence de quelques balises et surveiller ainsi la propagation. A vrai dire, je n'aime pas la commande crantée et le rattrapage de fréquence par clarifier, indispensable à cause du pas de 100 Hz mais, ceci mis à part, le RCI 2950 apparaît comme un transceiver d'appoint satisfaisant pour les radioamateurs.

Quant aux cibistes, la version 27 MHz de cet appareil leur offre, sous un encombrement comparable à celui d'un traditionnel multimode, un matériel aux possibilités inhabituelles.

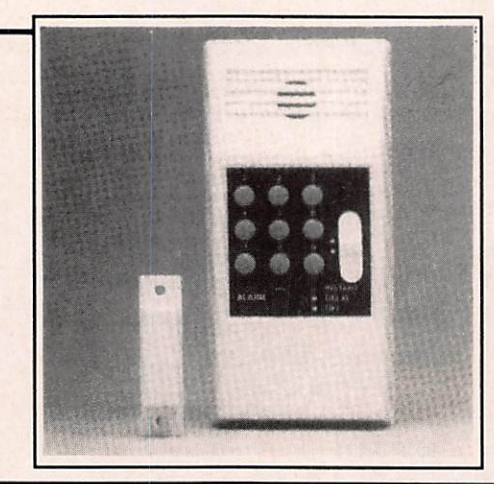
La réception est meilleure, la puissance de 25 W est plus que confortable : associée à une antenne directive, c'est la porte ouverte au DX.

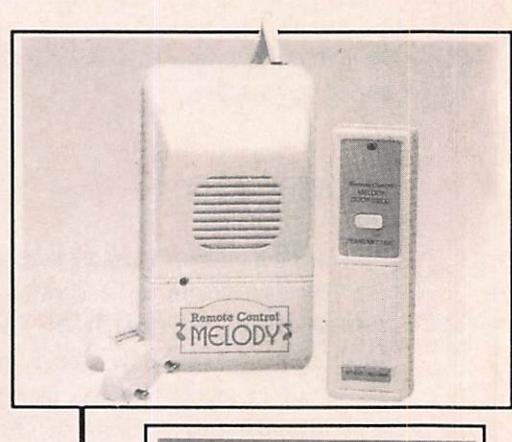
La couverture, au pas de 100 Hz, est bien agréable face aux bonds de 10 kHz des multimodes. Les mémoires pourront être utilisées pour stocker la fréquence d'un DX... ou les canaux d'appel habituels.

Dernière mise en garde : ne pas oublier que le 28 MHz est une bande réservée aux radioamateurs : outre le caractère illégal de toute intrusion dans cette bande, c'est l'image de marque des cibistes sérieux qui est ternie par les irresponsables, de tous pays, qui viennent s'y installer.

Denis BONOMO, F6GKQ

LA RÉDACTION A SÉLEC





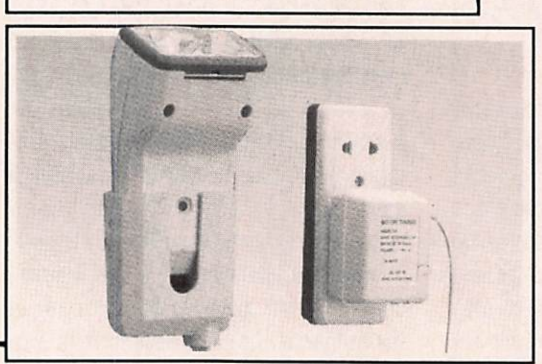
ALARME DE PORTE CODEE

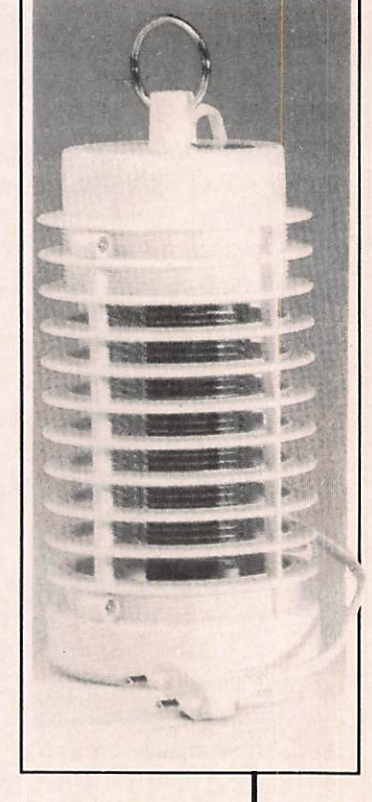
Toute tentative d'ouverture provoque le déclenchement de la sirène. Arrêt par composition du code secret. Fonctionne avec des piles 9 volts.
Réf 210EA
Prix : 120F



CARILLON SANS FIL

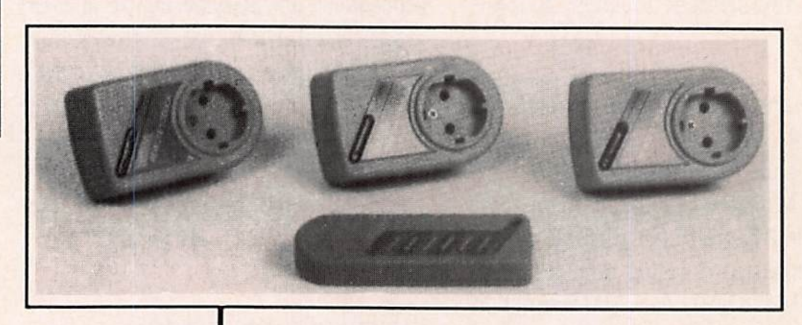
Ensemble émission fonctionnant avec piles et réception en 220 volts. Portée de 15 à 60 mètres. Efficace lorsqu'il n'y a pas de possibilité de mettre une ligne à deux fils (carillon standard).
Réf : RD008EA PRIX : 205 F





AMPLIFICATEUR TELEPHONIQUE

Sans raccordement. Fonctionne sur piles (non livrées)
Permet de téléphoner les mains libres.
Réf TA301EA
Prix : 146 F



LAMPE RECHARGEABLE

fonctionne avec deux batteries de 1,2V permettant une utilisation continue pendant une heure. Temps de recharge 12 à 14 heures. Livré avec chargeur et support mural. Led de contrôle de charge. Alimentation 220 volts. Aimant permettant de conserver les mains libres.
Réf : 855EA Prix : 110F

INTERRUPTEUR A DISTANCE 3 CANAUX

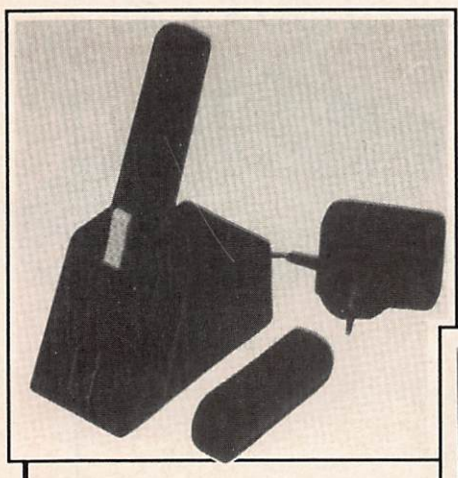
Comprenant le système émetteur plus 3 récepteurs. Possibilité d'ajouter d'autres émetteurs.
Réf : 1TX3RXEA
Prix 710F

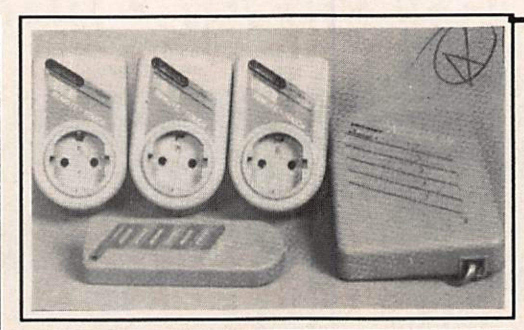
NE VOUS LAISSEZ PLUS AVOIR !

Lampe électronique tue-insectes (sans insecticide ni odeur) Economique avec lampe ultra-violet 25 watts.
Poids 390g.
Réf : K618EA
Prix 65F

OFFRE VALABLE jusqu'à fin novembre 1991

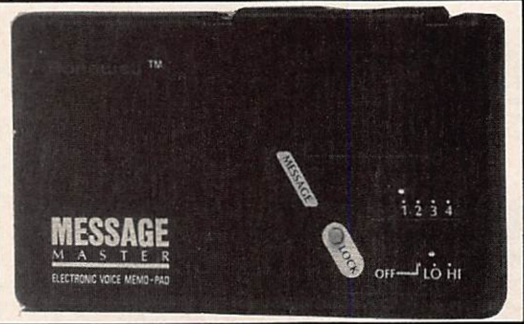
TIONNÉ POUR VOUS !





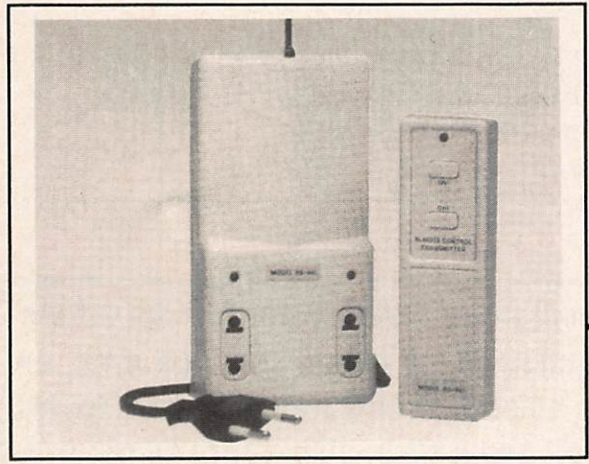
N'IMPORTE OU DANS LE MONDE !

Commandez à distance (s'il y a le téléphone...)
Kit de commande 3 canaux, plus l'interface téléphonique.
Avec cette interface, vous pouvez commander, où que vous soyez, les 3 appareils en composant un code sur le clavier du téléphone. Possible de rajouter en option des postes supplémentaires.
(exemple d'utilisation : allumer les lumières ou la radio chez soi pendant une absence afin de marquer une présence dans la maison...etc.)
Réf 2501EA **Prix 1999F**





A l'origine cet appareil sert d'aide-mémoire SANS bande magnétique et SANS cassette.
Enregistrement par synthèse vocale.
Possible enregistrer 4 messages différents de 24 secondes chacun.
Alimentation par pile
Dimensions 58x100x15 poids 50 g.
Microphone et haut-parleur intégrés
Réf BW1004EA
Prix 499 F (TVA 25%).





LE FER A SOUDER SANS FIL

En expédition, en camping, en portable.
Rechargeable en 10 heures, chaud en 25 secondes. Livré avec son chargeur 220 volts. Température maximum 400°C.
Réf TB1EA
PRIX PROMO 210F

ECLAIRAGE AUTOMATIQUE

Eclairage automatique par détection et cellule photo-électrique intégrée. Durée d'éclairage réglable de 15 secondes à 15 minutes. Détection de 3 à 15 mètres. Spécialement étudié pour une utilisation intérieure ou extérieure. Alimentation en 220 volts. Puissance 500 watts
Réf : 7777EA
PRIX EN PROMOTION 265F

COMMANDES A DISTANCE 1 CANAL

Interrupteur un canal portée 30m. Emetteur avec piles 9 volts (non fournie). Recepteur sur 220 volts.
Le système complet réf R5001EA
Prix 150F
L'émetteur supplémentaire réf : T001EA **Prix 110F**

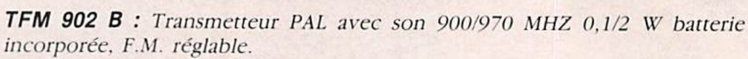
VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

ÉMETTEUR TÉLÉVISION COULEUR HF 900 A 1550 MHz PAL • IMAGE ET SON F.M.



FHT 1200 : *Emetteur + récepteur en faisceau, complet avec antenne, image et son FM, 1180 à 1300 MHz, 1450 à 1600 MHz (FHT 1500), 300 mW - 2 W - 10 W, pour des liaisons supérieures à 35 km à vue.*

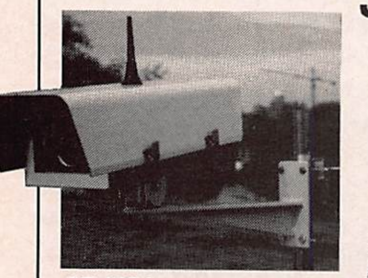




RX 900

TFM 910

TFM 902 B



CE 1200 : *Caisson extérieur comprenant caméra CCD. Emetteur 2 W, 1200 MHz, antenne OMNI.*



TFM SERIES

TFM 902 B : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHZ 0,1/2 W batterie incorporée, F.M. réglable.

TFM 905 : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHZ 5 W 11/15 V F.M.

TFM 910 : Transmetteur PAL avec son 900/970 MHZ 10 W 11/15 V F.M.

TFM 1205 : Transmetteur PAL avec son 1250/1300 MHZ 5 W 11/15 V F.M.

TFM 1505 : Transmetteur PAL avec son 1500/1550 MHZ 5 W 11/15 V F.M.

RX 900/1200/1500 : Récepteurs démodulateurs sortie vidéo-composite 1 VPP raccordement sur moniteur ou sur TV équipée PERITEL.

SERTEL SODEX
17-19, rue Michel Rocher
B.P. 826 - 44020 Nantes Cedex 01
Tél. 40.20.03.33 - 40.35.50.10
Fax : 40.47.35.50

Documentation contre 15 F en timbres. Matériel réservé à l'export

Vous êtes nombreux à nous avoir reproché de placer notre enquête derrière un article intéressant. C'est la raison pour laquelle nous vous repassons ce même sondage avec, en prime, la possibilité d'obtenir un petit cadeau par tirage au sort. Profitez-en pour faire toutes remarques utiles sur les rubriques que vous souhaitez voir apparaître, disparaître ou réduire.

ENQUÊTE LECTEURS à renvoyer à MEGAHERTZ Enquête Lecteurs La Haie de Pan 35170 Bruz

GAGNEZ des pin's, lots de QSL et un abonnement (ou prolongation d'abonnement) de 6 mois à MEGAHERTZ magazine en participant à notre enquête.

ATTENTION ! toutes les rubriques doivent être classées pour pouvoir participer au tirage au sort.

1er lot : abonnement 6 mois

2ème lot : 100 QSL en 4 couleurs (à repiquer) choisies par nos soins.

3ème lot : 100 QSL en 2 couleurs (à repiquer) choisies par nos soins.

4 au 10ème lot : 1 PIN's MEGAHERTZ

QUESTIONNAIRE

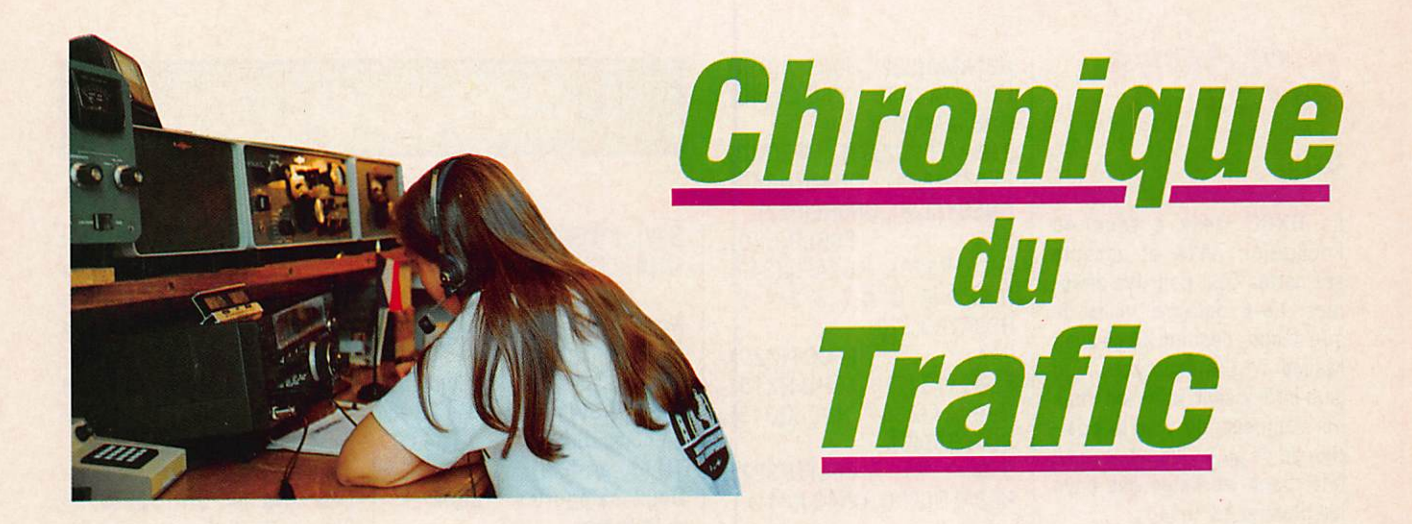
Classez dans l'ordre de vos préférences :

☐ Editorial	☐ Antennes
☐ Actualité	☐ Techniques VHF
☐ Reportages/expéditions	☐ Satellites
☐ Nouveaux produits	☐ Satellites météo
☐ Découvrir	☐ Packet-radio
☐ Nouveauté CB	☐ Concours
☐ Technique théorique	☐ Trafic
☐ Petits montages	☐ Publicité
☐ Gros montages	☐ P.A

Nom : ____________ Prénom : __________ Indicatif: ________

Adresse ______________________________

Code ____________ Ville ______________



DIPLÔMES

DIPLOME DE WALLONIE

La BELGIQUE poursuit son processus de fédéralisation. La Wallonie, la Région Flamande et la Région de Bruxelles en sont maintenant ses trois composantes.
La Wallonie est la région de Belgique où l'on parle le français. Dans la partie Est, proche de la frontière allemande, les gens y parlent l'allemand.
La Région Wallonne existe juridiquement depuis le 1er octobre 1980. Sa capitale est NAMUR, où se trouvent le CONSEIL REGIONAL WALLON (son parlement), l'EXECUTIF REGIONAL WALLON (son gouvernement) et l'administration Wallonne.
Les décrets Wallons ont force de loi et les compétences de l'Exécutif Régional Wallon s'exercent sur les provinces de Liège, de Namur, du Luxembourg, du Hainaut et sur le Brabant Wallon (arrondissement de Nivelles). L'Exécutif Régional Wallon est compétent en matière d'économie régionale, logement, budget, équipement, communications, urbanisme et aménagement du territoire, protection de la nature, etc...
Edité par la Section UBA de Gembloux, le DIPLOME DE WALLONIE a reçu le patronnage de M. Bernard Anselme, Ministre-Président de l'Exécutif Régional Wallon. Il a pour but d'affirmer la place et le dynamisme de la Wallonie dans la Communauté Européenne et dans le nouveau paysage institutionnel de la Belgique.

Le DIPLOME DE WALLONIE est attribué :
- aux stations non-européennes, pour 5 stations de Wallonie ;
- aux stations Européennes, pour 10 stations de Wallonie ;
- aux stations Belges, pour 15 stations de Wallonie.

Les stations contactées doivent être situées sur le territoire des Provinces belges de Liège (LG), Namur (NR), Luxembourg (LU), Hainaut (HT) ou du Brabant Wallon. NB : les stations de Bruxelles ne sont pas valables.
Tous les QSO effectués après le 1er octobre 1980 sont valables. Les règles sont les mêmes pour les SWL.

Le DIPLOME DE WALLONIE est gratuit. Seule une participation aux frais d'envoi et d'administration est demandée (US$ 4 - ou 6 IRC ou BEF 100 - ou 15 FF).
Les logs (pas les QSL) sont à envoyer à : ON6GB - Pierre AUBRY
Diplome de Wallonie Manager, Rue Emile Dewez 9, B-5030 GEMBLOUX (CCP 000-11022230-19)



DIPLOME DES ANCIENS DES FFA (ADFFA)

Sa description donnée dans *MEGAHERTZ MAGAZINE* N° 98 d'avril 1991 comporte maintenant l'avenant suivant :
«Après le départ des FFA (d'une garnison), établir la liaison avec un OM allemand en fixe ou un OM français en M/P (s'y trouvant). Envoyer la liste certifiée conforme sur l'honneur en mentionnant la ville reçue en face de chaque QSO. Mentionner la date, l'heure TU, les indicatifs, le QTH et la QRG dans l'ordre de votre cahier de trafic.»
Diplôme en quadrichromie de format A4 vertical.

DIPLÔMES INFOS

DXCC

Le DXCC Desk a reconnu l'opération ZA1A et accepte ses cartes QSL pour les diplômes. Le 6 octobre, veille de son départ, l'équipe ZA1A avait réalisé 71.000 contacts... Il sera intéressant, dans les mois qui viennent, de voir la position de ce pays, jusqu'alors en tête, dans les listes des pays les plus recherchés !

LES DIPLÔMÉS

DXCC

Crédits accordés du 1er au 31 mars, 1991.

Nouveaux membres :
Mixte : HB9DIG-174.
Phone : FY/KD3FK-101, 9X5SW-102.
CW : HB9DIG-146
5BDDXCC : HB9ZE.

Endossements :
Mixte : FM5CD-318, HB9ALO-318, HB9LF-205.
Phone : CN8EK-129, HB9BGN-313.
CW : F6BEE-295, F6GID-264, HB9LF-183.
80 Mètres : HB9RG-244.
40 Mètres : HB9RG-276.
10 Mètres : HB9RG-284.

Honor Roll, maximum 322 :
Mixte :
322 : F8RU(344), F9RM(359), HB9DX(356), HB9PL(359), ON4DM(366), ON4IZ(355).
321 : F3AT(360), F6BEE(330), HB9AHA(345), HB9TL(365).
320 : F2BS(350), F2VX(337), F5II(343), F5LQ(338), F6BWJ(328), HB9AHL(333), HB9MQ(365), ON6BC(328).
319 : F6BKI(329), F6EXV(325), HB9MX(357), HB9RX(338), ON5KL(338), ON5NT(334).
318 : F6DHB(324), HB9AFI(331), HB9BGN(324), ON4TX(350), ON5FU(327).
317 : F2CW(319), F2GL(331), F6DZU(322), F9YZ(339), HB9AMO(332), HB9BZA(319), HB9MO(358), ON4FQ(346), ON8XA(340).
316 : F5VU(333), F9IE(340), FY5AN(324), ON4UN(340), ON5SY(328), ON6HE(322).
315 : F6BLP(320), F6CKH(328), HB9AFM(340), HB9AQA(324), HB9AZEO(320).
314 : F6CQT(320), F6DYY(317), F6HUJ(315), HB9AAA(336), HB9IK(345), HB9QR(348).
313 : F6BFH(327), HB9ALO(318), ON4QJ(344).

Phone :
322 : F2MO(353), F8RU(344), F9RM(359), ON4DM(366).
321 : HB9TL(364), ON4DH(364).
320 : F2BS(348), F2VX(336), F3DJ(356), F5II(343), F6AOI(339).
319 : F5JA(335), F6AJA(336), F6EXV(325), F9MD(349), ON5KL(334), ON5NT(334), ON6MY(325).
318 : F6DLM(324).
317 : F6CYV(322), HB9RG(326), ON5FU(326), ON5HU(325), ON8XA(340).
316 : F5VU(333), F6DZU(321), F9IE(339), ON4UN(340).
315 : F6GEA(316), F6HIZ(316), ON6NY(319).
314 : F2WU((328), F6CKH(327), F6FWW(315), F9ER(316), HB9AAA(336), ON4SZ(355).
313 : F2CW(315), FF5OK(319), F6BFH(327), F6CQT(319).

CW :
319 : ON5NT(326).
316 : F3AT(322).
311 : HB9ALO(316).

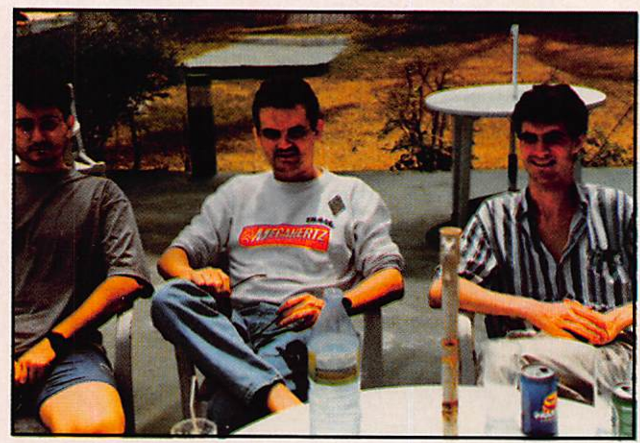
CONCOURS

SWL CQWW CHALLENGE

Nous avons reçu un peu tard le règlement de ce challenge destiné aux SWL. Cependant la partie CW aura lieu les 23 et 24 novembre de 00.00 à 24.00 TU (durée 48 h).
Deux catégories : mono et multibande.
Bandes : 1,8 à 28 MHz, WARC exclues.
Un même pays DXCC, une seule fois par bande.
Points : Un par nouveau pays sur 28, 21 et 14 MHz, deux sur 7 et 3,5 MHz, trois sur 1,8 MHz.
Score : Cumul des points sur les bandes écoutées multiplié par le nombre de pays écoutés.
Logs standards de 40 QSO par page indiquant les indicatifs complets de la station écoutée et de son correspondant, le temps TU et le RST de la station écoutée. Joindre une liste par ordre alphabétique des pays du multiplicateur.
Envoi avant le 17 décembre à Bob Treacher, BRS 32525, 93 Elibank Road, Eltham, London SE9 1QJ, Royaume-Uni.

ALL-OE-DX-CONTEST 160M (AOEC 160M)

Participation : OM et SWL.
Mode : CW seulement.
Dates : 16-17 novembre 1991, de 18.00 à 07.00 TU (13h).
Catégories : Mono-opérateur, multi-opérateur un TX, SWL.



EA7BJ, à gauche, EA3EPO, après leur expédition en 3CØ. Au centre Didier, TR8GL, qui les a pilotés à Libreville.



Bande de fréquences : 1810 - 1950 kHz, en respectant les limites nationales.
Echanges : RST et numéro de série commençant à 001. Les stations OE donnent RST et les deux lettres matricules de leur district.
Points : un par QSO.
Multiplicateur : Deux par zone d'indicatif (OE1...9). Un par district OE (il y en a 102) et un par préfixe.
Score : Somme des points x Somme des multiplicateurs.

Logs : Format A4 avec liste de dupes pour plus de 100 QSO et déclaration sur l'honneur, à envoyer avant le 1er janvier 1992 à :
ÖVSV-AOEC 160m, Theresiengasse 11, A-1180 Vienne, Autriche.

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

RÉSULTATS DES CONCOURS

ARRL 1991 ARRL INTERNATIONAL DX CONTEST

Encore des Français bien classés !
Dans l'ordre, classement mono-opérateur CW : Indicatif et score.

1	HK0/N3JT	4 721 040
2	VP2VM	4 190 976
3	PJ2J	3 911 355
4	EA8RCT	3 332 310
5	CT2A	3 277 155
6	4U1ITU	2 922 150

Classement mono opérateur phone :

1	EA8RCT	4 237 824
2	WRGR/KH6	3 447 360
3	VP2V/VE5RA	3 399 792
4	RQ9W	3 302 352
5	OK1ALW	3 057 210
6	OH2BH	3 008 286

Classement mono bande CW :

160 m

VP2EXX 50 895
YT2E 18 966
OK3TMW 11 700

80 m

CØZAK 111 456
CT3FT 76 653
4N1A 63 315

40 m

G3FX13 .... 176 856
IO4IKW 172 200
YT7A 167 751

20 m

YT1BB 252 680
YL2DX 246 924
TJ1CW 212.220
(F6EEM)

15 m

9Y4V4 .... 294 462
OH4NRC 264 366
ZD8LII 255 303
FF6KBF 225.720
(F6HSV)

10 m

N6OP/NP2 .... 325 584
G4BWP 256 842
4N2V 218 709

Classement monobande phone :

160 m

CT1AOZ 3 648
CU2AF 1 980
IV3PRK 891

80 m

YV1EQW 89 700
HA8JV 19 872
EA5EAN 14 994

40 m

IO4VEQ 150 660
PA3EPN 117 936
CT1DVV 91 884

20 m

YT1BB 460 488
IU4K 435 708
YU3HR 364 743

15 m

FM/F6HMQ 557.256
9Y4VU 535 050
HC1HC 492 651
F1LBL 290.280

10 m

CT1BOP 583 965
UN2V 449 460
GW8GT 411 768

DX QRP

YU2TY 380 016
FI5X* 247.779
SP4GFG 224 316
* FB1MUX

Phone

TG9GI 264 825
I5OYY 202 014
JA2JSF 131 670

Multi-opérateurs
CW 1 émetteur

XE2FU 4 060 656
XE2MX 3 937 734
HG1S 3 552 822
F5IN 3.243.828

Phone 1 émetteur

8P9X 7 133 400
PJ0B 7 043 553
TW1C 5.210.370
K1DQV/KP2 .... 4 807 320

Continental leaders CW :
20 mètres Afrique TJ1CW
Continental leaders Phone :
20 mètres Afrique CN8ST
10 mètres Afrique TRØD
15 mètres Amérique Nord FM/F6HMQ

Continental leader multiop. phone :
Toutes bandes Europe TW1C
TW1C remporte le trophée Kenwood US.

Classement Francophone CW :

Cameroun

TJ1CW ...212 220 .. 1 310 ...54 .. 20 m

France

Dans l'ordre : indicatif, points, QSO, classe de puissance et bande (si mono-bande) :

F6ENO .. 757 182 . 1 301 ... 194 .. C
F5IG ..... 295 515 .... 597 ... 165 .. C
FI5X(FB1MUX op.)
.... 247 779 .... 621 ... 133 .. A
F6EQV .. 206 040 .... 505 ... 136 .. B
FD1OIE . 197 679 .... 503 ... 131 .. B
F6CXJ ... 166 797 .... 431 ... 129 .. C
F1JDG .... 82 782 .... 378 ..... 73 .. B
F9QE ...... 53 295 .... 209 ..... 85 .. B
F6FKL ..... 42 828 .... 172 ..... 83 .. B
FD1OQJ .. 20 886 .... 118 ..... 59 .. B
F8TM ...... 19 470 .... 118 ..... 55 .. B
F3BC ...... 13 200 ...... 88 ..... 50 .. B
F6FGZ .... 9 072 ...... 72 ..... 42 .. B
F6EPO ...... 6 120 ...... 68 ..... 30 .. C
F5AM .... 5 832 ...... 72 ..... 27 .. B
FD1NYK .... 3 813 ...... 41 ..... 31 .. B
F6FNL .... 2 970 ...... 45 ..... 22 .. B .. 40
FF6KBF (F6HSV, op.)
.... 225 720 . 1 320 ..... 57 .. C .. 15
FE1JNA .. 24 720 .... 206 ..... 40 .. B .. 15
FD1OGG ... 5 850 ...... 75 ..... 26 .. B .. 15
FD1NEP .... 1 980 ...... 30 ..... 22 .. B .. 10

Suisse

HE7AGA .. 500 055 ... 901 .. 185 .. C
HB9DFY .. 139 482 ... 378 .. 123 .. C
HB9CEY .. 120 240 ... 334 .. 120 .. C
HE7AGH ... 76 884 ... 298 .... 86 .. B
HE7CSA .... 61 410 ... 230 .... 89 .. B
HE7XY ...... 20 286 ... 138 .... 49 .. A
HB9AFH .... 20 235 ..... 95 .... 71 .. A
HE7DDO (HB9DDO, op.)
.... 3 060 ..... 60 .... 17 .. B
HB9DX ...... 66 600 ... 440 .... 50 .. C . 10

Belgique

ON4MT .. 112 728 ... 308 .. 122 ... B
ON5WL .... 24 378 ... 239 .... 34 ... B 80
ON4AMC .. 17 850 ... 175 .... 34 ... B 40
OT5EU .... 360 ..... 15 ...... 8 ... B 20
OT4AKL ... 77 112 ... 504 .... 51 ... B 15
ON4XG ..... 65 550 ... 437 .... 50 ... B 10
OT6NL (ON6NL, op.)
.... 36 801 ... 261 .... 47 ... B 10

Multi-opérateurs

F5IN .... 3 243 828 .... 3 703 .... 292 ... C
(+F6ARC)
F1HWB .. 204 978 .... 338 .... 127 ... B
(+FB1OMN)

Classement francophone SSB :

Maroc

CN8ST ... 132 330 .. 802 .. 55 ... B ... 20

Gabon

TRØD .... 28 400 .. 256 .. 50 ... B ... 10

France

FUØU (F6DZU, op.)
.... 1 665 045 . 2 445 . 227 ... C
F6AOJ .. 1 392 624 . 2 036 . 228 ... C
F6BEE .. 1 175 640 . 2 020 . 194 ... C
F6EXQ .... 112 209 .... 331 . 113 ... B
F2RO .... 73 038 .... 259 ... 94 ... B
FD1PSS .... 67 848 .... 257 ... 88 ... B
F6EEM ...... 52 332 .... 356 ... 49 ... C
FE6DRP .... 44 064 .... 216 ... 68 ... B
FD1OQJ .... 34 200 .... 150 ... 76 ... B
F8WE .... 17 766 .... 141 ... 42 ... B
F6FKL .... 14 553 ...... 99 ... 49 ... B
F6AXO .... 5 925 ...... 79 ... 25 ... B
F6EPO .... 4 368 ...... 52 ... 28 ... B
FD1OGC ...... 4 026 ...... 61 ... 22 ... B
F1LBL ..... 290 280 . 1 640 ... 59 ... C 15
F6FGZ .... 5 304 ...... 68 ... 26 ... B 15
FD1NBX .. 308 826 . 1 806 ... 57 ... B 10
TW1F (FD1OZF, op)
.... 215 973 . 1 263 ... 57 ... B 10
FF6KRQ .. 194 769 . 1 139 ... 57 ... C 10
FD1LFY ... 130 674 .... 751 ... 58 ... B 10
F1JDG .... 30 186 .... 234 ... 43 ... B 10
F6FTB .... 19 404 .... 154 ... 42 ... B 10

Suisse

HE7AAA . 502 002 . 1 002 167 . C
HE7NN ..... 23 490 .... 145 ... 54 . B
HB9KC ..... 10 956 ...... 83 ... 44 . C
HB9DX ..... 21 780 .... 165 ... 44 . C ... 15
HE7AUS (HB9AUS op.)
.... 284 664 . 1 636 ... 58 . C ... 10
HE7DLU ... 81 972 .... 506 ... 43 . C ... 10
HE7ASJ ... 26 316 .... 204 ... 43 . B ... 10

Belgique

ON8WN .... 897 .... 23 ... 13 . A .. 40
ON4AMI . 305 544 .. 1 756 ... 58 . C .. 10
OT4AGA ... 72 072 ..... 546 ... 44 . C .. 10
ON4XG ..... 33 600 ..... 224 ... 50 . B .. 10

Multi-opérateurs

TW1C (F6ARC, CTT, GLH op.)
.... 5.210.370 .... 6.270 .... 277 C

Sont donc classés parmi les 10 meilleurs mondiaux, selon les catégories :
FI5X (FB1MUX), F5IN (+ F6ARC), TW1C (+ F6CTT, GLH, ARC), FF6KBF (F6HSV), FM/F6HMQ, F1LBL, TJ1CW (F6EEM).

RESULTATS DU CQ WW 1990 EN CW

Dans le numéro de juillet 91, nous vous avons présenté les plus hauts scores réclamés, voici le résultat final. A noter un tir groupé des opérateurs en EA9.
Classement CW mono-opérateurs, pas de changement.
En multi-opérateurs un émetteur, LZ9A passe de la 3ème à la 4ème place, RLØL venant s'intercaler.
En multi-opérateurs multi-émetteurs le 1er, PJ9A, garde sa place mais perd 4.333.921 points soit plus de quatre millions de points !
CN5N reste second et perd 798.732 points, ce qui ramène la différence à 1.271.292 points, soit une trentaine de multiplicateurs et quelques 50 QSO... une misère, ce qui rend l'amertume de certains opérateurs encore plus grande...
Classement 28, 21 et 14 MHz,

Abonnez-vous à MEGAHERTZ MAGAZINE

pas de changement.
Sur 3,5 MHz, W1FV et RL7A prennent les 2ème et 3ème places et sur 1,8 MHz, il fallait lire ON4UN au lieu de OZ4UN, lequel est second.

Classement, dans l'ordre : Indicatif, Bande (A = multibande), points, nombre de QSO, de zones et de pays DXCC.

Martinique

FM5BH...7 ..596 883 ..1 965 ..30 ..99

St. Pierre et Miquelon

FP5DX ..28 .331 660 ...1 400 ..27 .76

Djibouti

J28RQ ....A .334.998 ...1.155 ..31 ..74

Côte d'Ivoire

TU2MA ....A .132 858 ..376 ...48 ...74
TU2UI ......A ...92 685 ..197 ...62 .105

Réunion

FR5DX ...A .5 788 041 3 737 153 366
(Opér. N6AA)

Belgique

ON4AMT .A .417 907 ..700 ...68 .195
OT6CW ...A .251 720 ..551 ...68 .164
OT4KFM ..A ...40 090 ..167 ...41 ...54
ON7RN ....A ...28 341 ..155 ...23 ...44
ON5EU ....A ...21 138 ..145 ...29 ...49
ON4XG ..21 .152 304 ..603 ...28 ...86
OT7CC ...21 ...22 848 ..158 ...15 ...39
ON6LO ..14 ...40 150 ..295 ...20 ...53
ON4UN .1.8 .118 776 ..936 ...16 ...68

France

F1JCB ......A .961 279 1 152 ...87 .254
F6CEL ......A .573 916 1 159 ...66 .140
F6BEE ......A .433 719 ...552 ...95 .242
F6GKQ .....A .409 481 ...701 ...74 .197
F5IG ....A .333 822 ...657 ...70 .176
FD1GHP ..A .307 116 ...794 ...59 .112
FD1OIE ...A .216 021 ...504 ...57 .134
F6EQV .....A .210 530 ...550 ...49 .136
FD1NQL ...A .170 170 ...487 ...59 .123
F1MOY ....A .169 150 ...442 ...55 .144
FD1PTI ....A .167 006 ...491 111 .158
FD1OJL ...A .136 713 ...350 ...63 .136
F/DK8AX .A .102 789 ...286 ...51 ...90
F2DE ....A ...98 670 ...261 ...55 .110
F6FII ....A ...74 750 ...313 ...41 ...74
FE1LBG ...A ...59 876 ...222 ...48 ...74
F9BB ....A ...51 360 ...209 ...31 ...76
F6DCH .....A ...45 630 ...194 ...44 ...86
FE1JVP ....A ...41 710 ...197 ...40 ...57
FE1JLV ....A ...36 920 ...160 ...32 ...98
F1HWB ....A ...16 443 ...113 ...29 ...52
FD1ONJ ...A ...13 312 .....95 ...24 ...28
F1MGZ .....A .....9 804 .....83 ...16 ...41
F9QE ....A .....9 455 .....58 ...26 ...35
FD1NLX ...A .....5 400 .....74 ...16 ...34
FB1OMN .A .....5 232 .....55 ...21 ...27
FB1PQG ..A .....3 240 .....40 ...18 ...18
F1LJY ....28 ...69 105 ...284 ...29 .156
F1JDG ...28 ...58 616 ...390 ...22 ...46
F6CXJ ....28 ...46 020 ...245 ...23 ...55
FE1LHI ..28 ...33 534 ...325 ...22 ...32
F6FKL ....28 .....7 733 .....87 ...14 ...23
FF6KBF ..21 .361 020 1 172 ...35 ...97
FF6KRQ .21 .323 439 1 123 ...32 ...99
F6FJE .....21 ...68 495 ...293 ...27 ...68
F9DK ......21 ...62 424 ...403 ...25 ...47
FVØNDX 14 .431 964 1 533 ...36 .106
F6DKV ...14 .237 456 1 235 ...25 ...77
FD1LMJ .14 ...26 970 ...254 ...16 ...46
F6BJC ......7 ...13 566 ...131 ...15 ...36
F6AML ..1,8 ...18 639 ...300 ....9 ...48

Luxembourg

LX2AA ...14 ...13 279 ..279 ..13 ...36

Suisse

HB9AGA ..A .807 935 1 201 ..91 .258
HB9BGV ..A .610 560 ...808 ..88 .232
HB9CVO ..A .203 464 ...432 ..64 .168
HB9KC ....A ...41 924 ...165 ..40 ...54
HB9QA ....A ...32 250 ...128 ..45 ...84
HB9CJG 28 .227 040 ...695 ..36 ...96
HB9ARF 28 ...36 498 ...218 ..22 ...44
HB9DCQ 28 ...32 292 ...134 ..27 ...65
HB9DX ..21 ...28 448 .....97 ..35 ...92

Classement multi-opérateurs un émetteur :

France

FØØM ...7 948 707 ...5 410 ..157 506
TV6MN .2 201 197 ...2 745 ..103 316
FF6KPQ ...325 500 ......855 ....52 123
FF1LEQ .....141 622 ......375 ....64 105

Suisse

HB9LF ..1 845 108 ...2 011 ..106 322
HB9FE/P ..484 120 ......900 ....68 192

CQ WPX SSB 1991

Voici déjà les plus hauts scores réclamés pour ce concours avec de très bons résultats pour les stations françaises. Surtout lorsqu'on sait que certaines stations ne disposaient pas de moyens importants (CR reçus aux 27 juin 91 et liste susceptible de modifications.

Mono-opérateur, un émetteur

1 ....ZW5B ....12 366 592 points
2 ....PJ9X 12 254 060
3 ....HC1OT 11 881 755
8 ....OK1RI ......7 124 166 ......1er EU
22 ......FXØU ....3.683.680 ....1er F

Monobande 28 MHz

1 ....ZP5OY 10 787 337
2 ....FR5DX 7.543.818
3 ....ZS6WPX 5 694 876

Monobande 21 MHz

1 ....ZX5C 8 178 356
2 ....ZY5NW 6 316 440
3 ....TM1K ...4.497.243 ..1er EU & F

Monobande 14 MHz

1 ....GB8FX 4 025 478
2 ....PT5T 3 744 417
5 ....OH1MA .....2 956 816 .....1er EU

Monobande 7 MHz

1 ....YV5A 3 465 140
2 ....HA9RT .....2 502 408 .....1er EU

Monobande 3,5 MHz

1 ....VA3EJ 1 950 592
2 ....YV3A 1 667 372
3 ....FP5DX 1.168.224
4 ....YU3NA ....356 952 .....1er EU

Monobande 1,8 MHz

1 ....UL7ACI 331 008
2 ....LZ1KWZ 43 956

QRP

1 ....VP2E 4 453 398
2 ....AA2U 854 217
7 ....HA7YS ....316 128 .....1er EU

Multi-opérateurs, un émetteur

1 ....P4ØV 27 178 710
2 ....TA5/NØFY 16 524 144
3 ....TW1C ..14.024.961 1er EU & F
4 ....TK7A 13.640.670
5 ....CT3M 13 025 727
7 ....TO7C 11.572.820
15 ......FLØP 8.747.725
18 ......TV6M 8.216.087
20 ......F1B 7.562.532
22 ......TH8X 7.448.960

Pour mémoire :
TW1C = F6CTT + équipe (dpt 35)
TK7A = F6BBJ + équipe
TO7C = F6GLH + équipe (dpt 35)
FLØP = F6BFH + équipe
TV6M = F6EEM-1LBL-3TA-6DOW-6GKQ (dpt 35)
F1B = F6CQU + équipe
TH8X = F1NYQ-6IMS

Multi-multi

1 ....ED8ACH 47 636 676
2 ....HG73DX 31 045 980
3 ....YT2E 28 285 668

HELVETIA-CONTEST 1991

Dans l'ordre, les bandes, QSO, cantons et score :

France

F6HIZ ...3,5 à 21 ...169 .....62 ..31 434
F8WE .3,5, 7, 21 .....38 .....29 ....3 306
F2BU ......3,5 , 7 .....30 .....22 ....1 980
F6EQV ....7 .....36 .....18 ....1 944

Belgique

ON7CC .....3,5 à 14 ..127 ..55 ..20 955
OT6CW .Ttes bdes ..101 ..68 ..20 604
ON4ACG ..3,5 à 14 ..103 ..43 ..13 287
ON4XG ....3,5 à 28 ....63 ..40 ....7 560
ON4DA ....3,5, 7 ....35 ..23 ....2 415
OT4KFM ......3,5, 7 ....17 ..16 816
ON5KI ....7 ....16 ..13 624

SWL Europe, avec le classement avant l'indicatif :

1er .....UA4-148-414 ....1,8 à 21
..........185 ....89 ....49 395
6 ....ONL-4003 ....3,5 à 14
..........164 ....52 ....25 584
12 ......ONL-383 ....3,5 à 21
..........126 ....57 ....21 546
15 ......ONL-2934 ....3,5, 7
..........132 ....45 ....17 820
17 ......F11MIK 3,5, 7
..........104 ....44 ....13 728
21 ......F11FIL ....3,5 à 14
..........72 ....35 ....7 560

MARCONI MEMORIAL CONTEST 1990

144 MHz Mono-opérateurs, 167 participants :
1er F6HPP/P en JN19PG avec 246 QSO et 92478 points.
Meilleur QSO : FF6KIM/P - YU1AGF sur 1117 km.

CHALLENGE 10 METRES

Quelques amis nous ont fait remarquer que la parution des résultats du challenge est irrégulière. Il faut savoir que l'arrivée des résultats est aussi très irrégulière......

3ème partie, 2ème trimestre 91 :

F3AT 3 384
F6EOC 3 311
FD1NBX 1 407
F3QW 1 339
F6FCB 1 116
F6IIE 845
F6DEO 580
F6CXJ 408
FE1LHI 326
F6AXD 97

SWL

F11EUC 278

Cumul des trois premières parties :

F3AT 29 517
F6EOC 11 873
F6IEE 11 676
FD1BNX 11 077
FE1LHI 5 028
FD1PGP 5 232
F3QW 5 197
FD1PHY 4 438
FB1NHF 3 852
F6CXJ 3 698
FD1MNC 3 696
F6DEO 3 509
F6FCB 3 486
FD1MMF 2 539
FD1PFO 1 979
F6HNQ 1 583
F6GKQ 1 250
FD1OGG 1 162
FD1LFY 815
FB1PAL 810
FB1OBR 696
F1LBL 688
FD1NQL 591
FD1LEN 472
F6AXD 235
F6GDL 143
F6AVV 85
F6FNA 51

SWL

F11EUC 3 425

VOUS AUSSI, PARTICIPEZ À L'ENQUÊTE LECTEUR...

QSL INFO

LES BONNES ADRESSES

1SØRR – Romeo Stepanenko, Box 812, Sofia 1000, Bulgarie.
3CØCW – Pedro Espuna Crespo, EA3CW/EA3CUU, Clavells 11, 17800 Olot, Gerona, Espagne.
BY4RB – P.O.Box 413, Zhen Jiang, Rép. Pop. de Chine.
C21BR – Brian, P.O.Box 478, République de Nauru, Centre Pacifique.
FF6MN – Radio-Club du Centre d'Instruction Naval, St-Mandrier, 83800 Toulon Naval.
R3DSR – Alex Barinov, UA3DCZ, Box 4, Zagorsk 141300, URSS.
SU1EK (1988-89) – John Reika, 1427 Pine Vista Road, Escondido CA 92027, USA.
VQ9 QSL Bureau (Diego Garcia / Iles Chagos). Nouvelle adresse : c/o Russell D. Shaw KAØMXI/VQ9RS, NSF Box 16, FPO AP 96464, USA.
ZA1TAB – Marenglen Mema, Rruga Gogonushi, Pallati 17, Hyrja 10, Tirana, Albanie.

QSL INFOS

- A25 et A26 sont des préfixes commémoratifs accordés à l'occasion du 25 ème anniversaire de l'indépendance du Botswana. QSL aux stations A22 et A24 correspondantes.
- F6FNU : Les QSL pour les stations managées par F6FNU doivent être envoyées directes seulement à ce dernier.
- K5BDX en /J7, /J8 et VP2V (oct 91) : QSL via NA5U.
- RB4LWA, RB5LW, RB5LUK/JT, UB4LWA et UB4LWJ : P.O.Box 2821, Kharkov 310085, URSS.
- TM1LSF : Souvenir Louis Braille, QSL via bureau ou directe contre ETSA au QSL manager, FE1LSF, BP 48, 31240 L'Union.
- WB2YQH est le QSL manager de VP9AE, BS, MN, MP, WS, YL et XT2BW.
- XFØC : Un certain nombre de QSL ne seraient pas parvenues à son QSL manager, XE1BEF, qui suggère une nouvelle adresse : Box 231, Colima, Col. 28000, Mexico.
- ZA1A : QSL directes à Northern California DX Foundation, P.O.Box 1, Los Altos, CA 94023, USA. QSL via bureau à W6OAT.
- ZA1HA : QSL via Globex Foundation, P.O.Box 49, Budapest 1311, Hongrie.
- ZA1QA : QSL via Quick Aid Foundation, P.O.Box 5, Komoro 4622, Hongrie.
- ZA1ZMX, ZVX et ZXV : QSL via F6EXV, Paul Granger, 4 Impasse du Doyen Henri Visioz, F 33400 Talence, ou via le Clipperton DX Club.
- ZA1ZSW (Op. W7SW) QSL via IØJBL.
- ZF2AH : QSL via WA6VNR dont l'adresse dans le CB 91 est erronée, voir CB précédents ou celle de N6RLE.
- ZK1XC : QSL directe à K6PBT et QSL via bureau à WQ7R.

Indicatifs pirates ou piratés récemment : 7X2AB, VK9WI et A71CD, ce dernier en CW. D'autre part les opérations 5K1R (3/91) et 5K1B (7/91) sont jugées illégales par la Liga Colombiana de Radioaficionados qui retourne aux envoyeurs les QSL via bureau.



LES QSL MANAGERS

3B8CF/3B7	3B8CF
3B8GA	3B8DB
3D2RW	ZL1AMO
3XØHNU	F6FNU
9M2FK	YU1HA
A35XJ	KE6XJ
AY4AA	LU9AAS
C9RAA	DK7PE
EL2CE	WB2VFH
FF6KMG	FF6MN
FG8Y	F2YT
FQ9R	F9RM
IZ2S	IK2IWU
J4ØHS	DJ8MT
KL7MU/HZ	K4RZ
S21NQ	W4FRU
S79HX	IK2BHX
S79MX/D	HB9MX
SK8ZZB	SM6NM
TI9YO	TI2SAH
TM1L	FF1LPW
TT8SA	F6FNU
TV6OR	F6AOJ
TV6MN	FF6MN
VK9YJ	VK3AWY
V47NS	W9NSZ
XUØJA	JA1NUT
YEØT	YBØPR
YJØARW	ZL1AMO
ZK1OQ	SM5BOQ



50 MHz

Gérard, 5V7JG est maintenant actif sur le six mètres avec 25 watts sur une yagi Tonna 5 éléments.

Son premier QSO a eu lieu le 21 septembre à 20.00 TU avec les 9H. Surveillez le 50.110 kHz à partir de 19.30 TU. QSL via F6AJA.

Martti, OH2BH, l'un des organisateurs de l'opération ZA1A, a fait des heureux sur six mètres aussi, surtout vers l'Afrique australe, le samedi 5 octobre sur 50.110 kHz avec 10 W HF seulement. Quelques rares stations européennes ont pu le contacter, citons SV1AB en back scatter, en phone et CW.
Hors trafic, une balise avait été activée sur 50.095 kHz.

Nouveaux indicatifs entendus : 7Q7RM et 7Q7JWL, A22BW, YV5ABT, CE8BHI et 9J2HN.

TR 31 GL

RÉPUBLIQUE DU GABON

31e ANNIVERSAIRE DE L'INDÉPENDANCE



SUR L'AGENDA

EUROPE

ALBANIE



Le groupe de douze opérateurs albanais dont la formation a été assurée par ZA1A serait prochainement actif avec les indicatifs ZATAA à ZA1TAL. D'après N7NG, la première lettre du suffixe à trois lettres désignerait le district de résidence : ZA1T... pour Tirana, ZA1D... pour Durres etc...

JAN MAYEN



LA9EHA doit être actif avec l'indicatif JX9EHA jusqu'en avril 1972. QSL via LA2T.

TERRE FRANÇOIS-JOSEPH



Un nouvel indicatif vient d'être attribué : il s'agit de 4K2MAL.

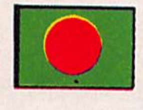
ASIE

AFGHANISTAN



Jackie, F2CW, aurait obtenu une autorisation de l'administration Afghane avec l'indicatif YA2CW. Il a été entendu notamment sur 20 mètres en phone, mais sur certains canaux seulement, sans doute à partir d'un matériel professionnel. Selon des sources sérieuses il serait de nouveau actif dés la fin de ses congés avec du matériel OM. QSL via F2CW.

BENGLADESH



Les opérations menées au Bengladesh par Jim, VK9NS, se soldent par un succès puisque les autorités de ce pays viennent de rétablir définitivement le service radioamateur. Eric, WZ6C, qui opère sous l'indicatif S21NQ avec une permission verbale seulement, pourrait être bientôt officiellement autorisé. Quant à Jim, il y serait de retour en novembre.

HONG KONG



Ron, GU4XGG doit être actif en VS6/ depuis le 18 octobre jusqu'au 5 décembre principalement sur 14210, 21410 et 28570 kHz.

INDONÉSIE



Les préfixes YD et YG sont attribués aux novices qui ne sont pas autorisés à contacter les stations DX. Seuls les préfixes en YB sont valables.

OMAN



G3LNP est maintenant actif dans le Sultanat avec l'indicatif A45ZZ. QSL via le bureau de Muscat.

THAÏLANDE



L'opérateur, de la station club HSØAC, a maintenant son propre indicatif, HSØZAA. QSL via KM1R.

AFRIQUE

ANGOLA



UT3UY et LZ2DF espèrent de nouveau opérer D2ACA en novembre ou décembre. La dernière opération avec cet indicatif est valide pour le DXCC, par contre UT4UM/D2 et RT5UY/D2 n'avaient pas d'autorisation officielle.

CENTRAFRIQUE



TL8CP est opéré par F6ESG jusqu'à la mi-novembre et se trouve souvent sur 21.190 - 21.200 kHz vers 16.00 TU. QSL home call.

DJIBOUTI



La station J28EN, mise en sommeil depuis le départ de l'opérateur Mehmet, devrait être réactivée par l'opérateur Daniel, à partir du 1er décembre, principalement sur 14 MHz, le soir entre 15.00 et 21.00 TU.

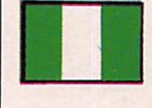
JUAN DE NOVA

FR5AI devrait y être actif jusqu'au 28 novembre.

MADAGASCAR

L'opération d'Alain, 5R8AL, prévue de la mi-septembre à la mi-octobre a été reportée en décembre à cause des évènements politiques survenus sur la «Grand'Ile».

NIGÉRIA



F3FB sera actif dans ce pays à partir de fin octobre avec l'indicatif F3FB/5N3.

RÉUNION



FD1PYI y sera actif entre le 1er et 5 décembre et le 1er et 15 janvier ; il doit aussi se rendre 3B8 et 3B9 mais n'y opérera pas.

TCHAD



TT8SA doit être actif sur 40 mètres depuis le 20 octobre. QSL via F6FNU.

AMÉRIQUES

ARUBA

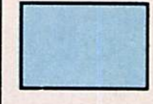
W2GD opèrera avec l'indicatif P4ØW pendant le CQ WW CW Contest de novembre. QSL via N2MM.

ÉQUATEUR



Mats, SM7BUA, y séjourne pour trois ans avec l'indicatif HC7SK. QSL via SM6DYK.

ONU NEW-YORK



4U46UN est l'indicatif utilisé par 4U1UN à l'occasion de la 46ème Assemblée Générale des Nations-Unies.

PACIFIQUE

KERMADEC



Ron Wright, ZL1AMO, aurait l'intention d'activer ZL8, ainsi que les VK9, dans le courant

1972 s'il obtient suffisamment de donations. ZL8GBS, un résidant, serait actif sur VHF et surtout sur six mètres.

■■■■■■■■■■

ANTARCTIQUE

CROZET



FT4WC doit rentrer en France, fin novembre ou début décembre.

BASE CASEY



Une nouvelle station est active : VKØLL. QSL via VK2LL.

Une carte, azimutale ou mondiale ? Consultez la publicité *SORACOM.*

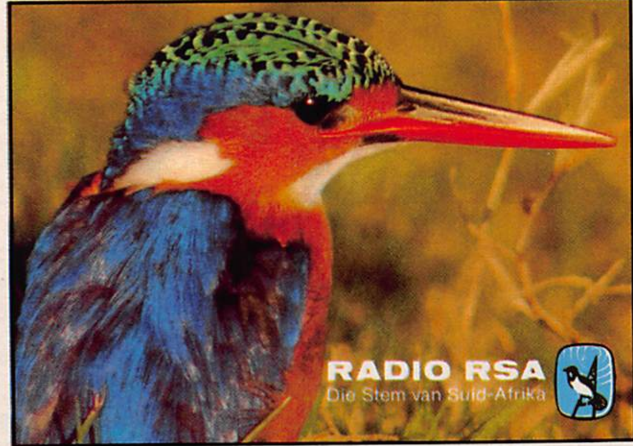
RADIO AUSTRALIA ▲ THE WILDERNESS SOCIETY

RADIO INFO

RADIOS

U.S.A.

– The Voice of America émet en français sur une nouvelle fréquence, 11.850 kHz, de 05.30 à 07.00 TU. L'ancienne fréquence de 11.835 kHz est supprimée. VOA a également été entendue sur 21.485 kHz de 18.30 à 19.30 TU en français et sur 21.545 kHz à 18.45 TU en anglais.
Rapports à VOA, Washington DC 20547, USA.



– WYFR, Family Radio, a été captée sur 21.500 kHz à 18.30 TU.
Cette émission en anglais est en parallèle sur 21.615 kHz. Un programme en français, «l'anglais par la radio», est diffusé à 18.45 TU sur 21.525 et 21.720 kHz.

Pour toute information sur cette station à vocation religieuse, écrire à : Family Radio, Oakland, CA 94621, USA.

SIERRA LÉONE

Malgré les troubles que connait le pays, Freetown Radio a été captée en anglais sur 3.316 kHz à 22.10 TU.

PAYS-BAS

Radio Nederland diffuse en français sur 11.655 kHz de 20.00 à 20.30 TU. Les rapports sont confirmés par carte QSL à l'adresse suivante : Radio Nederland, Rédaction française, BP 222, 1200 JG Hilversum, Pays-Bas.

SUÈDE

Radio Suède Internationale émet en français de 21.30 à 21.45 TU sur 6.065 kHz.
Un programme en anglais est diffusé sur la même fréquence à 20.45 TU et en suédois à 21.00 TU. Carte QSL contre rapport d'écoute à : Radio Suède, S-105 10 Stokholm, Suède.

URSS

Radio Moscou Internationale émet sur de nombreuses fréquences et en différentes langues simultanément, ce qui ne facilite pas toujours son identification. Voici quelques fréquences sur lesquelles a été entendue Radio Moscou :





En français : 15.195 kHz à 18.30 et 22.00 TU
15.570 kHz à 06.30 TU
17.575 et 17595 kHz à 19.00 TU
17.615 kHz à 21.00 TU
17.575, 17.615 et 17.670 kHz à 22.00 TU

En anglais : 15.415 kHz à 06.00 TU
15.540 kHz à 06.30 TU
11.980 kHz à 08.30 TU
17.695 kHz à 21.30 TU.

■■■■■■■■■■

MERCI À...

DJ9ZB, F1LBG, F1LBL, F6HBR, F8RU, F11JMO, F11LYW, Réseau FY5AN, DXNS, DXPRESS, CQ Mag, ARRL...

1991 : LES NOUVEAUTES YAESU



FT-990

- Récepteur à couverture générale 100 kHz à 30 MHz
- Emetteur bandes amateurs HF
- **Tous modes et Packet**
- **Synthétiseur digital direct (DDS)**
- Gamme dynamique 103 dB
- VFO commandé par encodeur magnétique
- Alimentation à découpage à ventilation permanente
- Puissance réglable jusqu'à 100 W
- Construction modulaire
- Stabilité assurée par oscillateur unique
- **Filtres de bande commutables**
- **Filtre audio SCF double digital**
- **AGC automatique suivant le mode**
- 2 VFO indépendants par bande avec mémorisation des paramètres
- 99 mémoires avec paramètres
- **Speech processeur HF**
- Coupleur d'antenne automatique à CPU avec 39 mémoires
- Accès aux réglages spéciaux par panneau supérieur
- Moniteur de télégraphie
- **Connexions séparées pour RTTY et Packet**

En option :

- Oscillateur haute stabilité compensé en température
- **Synthétiseur digital de voix**
- Interface de commande par ordinateur FIF-232C
- Filtres à quartz bande étroite pour CW et SSB.

UNE IDEE DES POSSIBILITES DE CREDIT :	MONTANT DU CREDIT	TEG ANNUEL ET MENSUEL	INTERETS SUR LE DECOUVERT	ASSURANCE COUT TOTAL DU CREDIT	ASSURANCE COUT TOTAL DU CREDIT	COUT TOTAL DU CREDIT Avec assurance DIM + chômage	MONTANT DE LA MENSUALITE Nombre de mensualités	Avec DIM et chômage	Avec DIM	Sans assurance
FT - 990	18 500	*18,96*	**3 872,56**	**277,44**	**166,32**	**4 316,32**	**24**	**950,68**	**943,75**	**932,19**
		1,580	5 899,36	462,24	166,32	6 527,92	36	695,22	690,60	677,76
			8 032,48	**600,96**	**295,68**	**8 929,12**	**48**	**571,44**	**565,28**	**552,76**
			10 269,40	693,60	295,80	11 258,80	60	495,98	491,05	479,49

DES OMS A VOTRE SERVICE



DEPARTEMENT RADIOCOMMUNICATIONS

TOUTE LA GAMME YAESU

Renseignements F8HT ou FC1GGS jusqu'à 20 h

REPRISES MATERIELS EN ETAT

23, rue Blatin - 63000 CLERMONT-FERRAND - Tél. 73 35 08 40

KENWOOD SERIE 50 :
APRES LA VENUE DU 950 ET DU 850 LE NOUVEAU PETIT DERNIER LE 450.
EFFICACE AU TRAVAIL, MODESTE EN PRIX !

TS - 450 S - 11 000 F TTC FRANCO METROPOLE / **TS 450 SAT - 12 500 F** TTC FRANCO METROPOLE AVEC BOITE DE COUPLAGE ANTENNE INCORPOREE

TS - 850 S

14 500 F TTC PORT COMPRIS

TS - 850 SAT

16 000 F TTC PORT COMPRIS AVEC BOITE DE COUPLAGE ANTENNE INCORPOREE



SUR MATERIEL NEUF DE PRESENTATION

UNE IDEE DES POSSIBILITES DE CREDIT :	MONTANT DU CREDIT	TEG ANNUEL ET MENSUEL	INTERETS SUR LE DECOUVERT	ASSURANCE		COUT TOTAL DU CREDIT Avec assurance DIM + chômage	MONTANT DE LA MENSUALITE			
				COUT TOTAL DU CREDIT	COUT TOTAL DU CREDIT		Nombre de mensualités	Avec DIM et chômage	Avec DIM	Sans assurance
TS - 450 - S	11 000	*18,96*	1 724,20	164,88	99,00	1 988,08	18	721,56	716,06	706,90
		1,580	2 302,72	164,88	98,88	2 566,48	24	565,27	561,15	554,28
			3 507,64	274,68	99,00	3 881,32	36	413,37	410,62	402,99
			4 775,68	357,12	175,68	5 308,48	48	339,76	336,10	328,66
TS - 450 - SAT	12 500	*18,96*	1 959,40	187,38	112,50	2 259,28	18	819,96	813,71	803,30
		1,580	2 616,64	187,44	112,32	2 916,40	24	642,35	637,67	629,86
			3 985,84	312,48	112,32	4 410,64	36	469,74	466,62	457,94
			5 427,04	406,08	199,68	6 032,80	48	386,10	381,94	373,48
TS - 850 - S	14 500	*18,96*	2 272,94	217,44	130,50	2 620,88	18	951,16	943,91	931,83
		1,580	3 035,36	217,44	130,32	3 383,12	24	745,13	739,70	730,64
			4 623,56	362,16	130,32	5 116,04	36	544,89	541,27	531,21
			6 295,52	470,88	231,84	6 998,24	48	447,88	443,05	433,24
TS - 850 - AT	16 000	*18,96*	3 349,28	240,00	144,00	3 733,28	24	822,22	816,22	806,22
		1,580	5 102,12	399,96	144,00	5 646,08	36	601,28	597,28	586,17
			6 946,88	519,84	255,84	7 722,56	48	494,22	488,89	478,06
			8 881,40	600,00	255,60	9 737,00	60	428,95	424,69	414,69



DEPARTEMENT RADIOCOMMUNICATIONS

CREDIT ET DOCUMENTATION SUR SIMPLE DEMANDE

TOUTE LA GAMME DES PORTATIFS, MOBILES ET BIBANDES EN VHF / UHF / SHF

23, rue Blatin
63000 CLERMONT-FERRAND
Tous les jours jusqu'à 20 h

73 35 08 40

LES NOUVEAUX PIN'S

MEGA 30 FF
+ port 4 FF
réf : SRCPIN01



Nouvelle série
F•DX•F 35FF
+ port 4FF
réf : SRCPIN02

PC 30FF
+ port 4 FF
réf : SRCPIN03



ATTENTION, pour des raisons techniques d'impression, les couleurs des pin's sont légèrement différentes.





La série des 5 pin's
140 FF + port 7 FF
réf : SRC5PIN



FANZINES 30 FF
+ port 4FF
réf : SRCPIN04

Voir bon de commande SORACOM

CPC 30 FF
+ port 4 FF
réf : SRCPIN05

La casquette OM !

En bleu
ou
En rouge



65 F
1=15 F port
2=20 F port
3=20 F port
4=20 F port

70 F
1=15 F port
2=20 F port
3=20 F port
4=20 F port

59 F
1=15 F port
2=20 F port
3=20 F port
4=20 F port

Casquette avec sigle REF
Bleu ref: CASQR01REF
Rouge ref: CASQR02REF

Casquette avec sigle FDXF
Bleu ref: CASQR01FDXF
Rouge ref: CASQR02FDXF

Casquette avec indicatif
Indicatif comprenant 6 caractères

la ligne supplémentaire de 6 caractères 5F

Casquette bleu lettres rouge ref: CASQR01
Casquette rouge lettres bleu ref: CASQR02

Utilisez le bon de commande SORACOM



Chantal, FD1OBO, devant la station qu'elle partage avec Régis, F6HUJ.

LA CHRONIQUE

Rencontre avec les YLs.

Merci de tous vos vœux pour la nouvelle rubrique.

J'ai reçu beaucoup d'encouragements... particulièrement des OM !

Quelques réflexions, mais de celle là il y en a toujours, et ceux qui me connaissent, savent quels sont les traits de mon caractère....

Quelques uns, on se demande pourquoi, me demandent pourquoi, une YL, fait 90 % de son trafic en télégraphie.

Question surprenante qui fait sourire car messieurs, comment devient-on télégraphiste lorsque l'on est OM ?
Je crois que l'on devient amateur de télégraphie par passion pour ce mode.
Tout simplement.

Au fur et à mesure que la musique des notes est entrée la passion a grandi.

J'ai le virus CW et il est tenace.

Et puis, petit à petit, la graphie est devenue une seconde langue.

De plus, je dois vous avouer qu'il m'est plus facile de faire un pile-up en télégraphie qu'en phonie, et dans ce dernier cas la différence entre OM et YL est certaine, les retours sont plus importants.

Il n'y a donc pas de différence pour moi, et je comprends mal que vous soyez nombreux à vous poser cette question...

NOUVELLES DES YL

Au moment de la sortie de ce numéro de ***MEGAHERTZ MAGAZINE***, Josianne devrait être FG8YL (F1MVT).

DIPLOMES DES YL

LE CWRJ YL FLOWERS

Il faut former 5 noms de fleurs en Anglais ou en Portugais avec la première lettre du suffixe des indicatifs.

Les stations doivent être contactées sur 10 mètres en télégraphie. 5 YLs seront contactées sur les autres bandes et servent de jocker.

Ces 5 contacts sont obligatoires.

GCR liste et détails des contacts avec les 5 YLs plus 6 IRCs à PY1DWM, Box 24039 CEP250522 Rio de Janeiro, RJ BRESIL.

YL DXCC

Il faut avoir contacté des YLs de 100 contrées DXCC différentes.

Endorsement par tranche de 10 contrées.

2 $ à Diane ERNST, VE1CYT, RR1 Big brad d'or, Nova Scotia BOC 1BO, CANADA.

Voici quelques YLs entendues :

En SSB :
AA7KE : Renée
N5NSX : Loise
VK2ED : Erica
VK3DYL : Given
LA9JHA : Jeanette
LAØJW : Dorothy
ZL1HS : Karla
CO5CB : Odys

En CW :
HL1IXP : Euny
DL2FCA : Rosel
SV4AFY : Katrina
CT6YH : Lucia

N'oubliez pas le réseau VK/ZL des YL le lundi matin sur 14220 à 5 heures.

Vous aussi devenez un client privilégié, en vous abonnant à *MEGAHERTZ MAGAZINE*.

Transceivers Kenwood : TS-140S & TS-680S

Des "Fixes/ Portables" qui, par leurs qualités, font souvent parler d'eux, jugez-en...

Lorsque le bureau d'étude de Kenwwood a conçu le TS-140, il pensait, dès l'origine y inclure la bande des six mètres. Il suffit d'en ouvrir un exemplaire pour y remarquer des emplacements inoccupés sur certaines cartes et pièces métalliques.

Il existe donc sur le marché européen deux versions de ce transceiver : le TS-140S et le TS-680S, le second couvrant en plus, la bande des six mètres. Les deux versions ayant été essayées, nous vous parlerons d'abord du TS-140S qui est le plus répandu, puis des particularités du TS-680S.

DESCRIPTION DU TS-140S

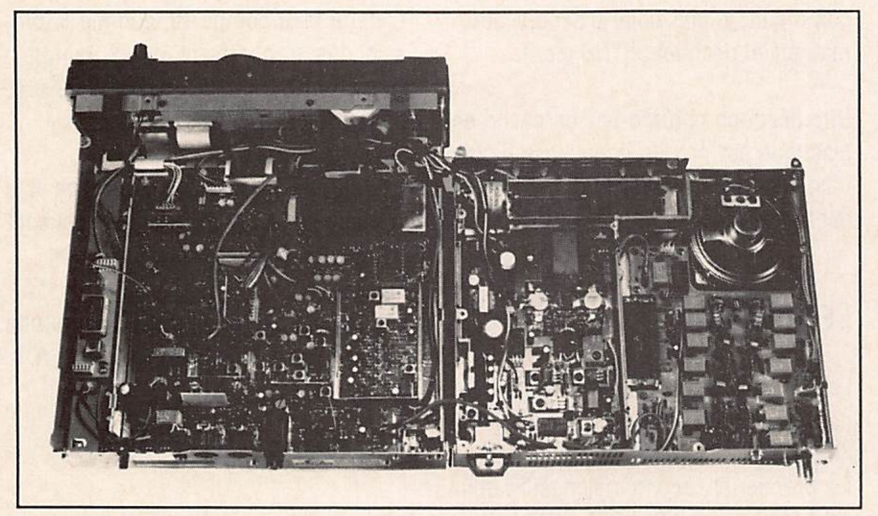
Dans la gamme des transceivers HF de la marque, le TS-140S est le modèle «de bas de gamme» quoique, à part son prix justifié par l'absence d'une boîte de couplage automatique, cette dénomination semble un peu péjorative. En effet, il n'a pas grand chose à envier à certains modèles plus évolués.

Le boîtier du transceiver est entièrement métallique et seule la face avant est en plastique doublé de tôle, une conception qui tend à se généraliser. Ses dimensions et son poids le rendent apte à un usage en portable ou mobile. Un examen interne, une fois les deux capots enlevés, laisse de suite apparaître une disposition chère à Kenwood : les chassis rabattables montés sur charnières qui rendent aisé l'accès aux cartes.

Le radiateur de l'amplificateur final muni de son ventilateur radial est totalement intégré, libérant ainsi la face arrière. Le cablage imprimé est classique, mais la carte principale (Signal Unit) est pour-



Le Kenwood TS-680S.



TS-680S chassis supérieur ouvert. De gauche à droite : le filtre CW en option, la carte "signal", l'étage final et les filtres passe-bas, à gauche desquels on distingue le circuit hy??ide 50 MHz.

vue de petites cartes rapportées, conçues en technologie CMS et comportant les circuits auxiliaires tels que le préampli/compresseur, le VOX, le timer, le side-tone... Le filtre à quartz optionnel destiné à la réception en CW étroite (CW/N) est tout simplement enfichable.

La face frontale de couleur grise, tout en paraissant sobre, comporte un nombre raisonnable de boutons : Les commandes analogiques ne dépassent pas la dizaine, quatre d'entre elles (RIT, IF SHIFT, AF et SQL) sont des potentiomètres concentriques deux par deux, quatre autres sont du type à curseur linéaire pour un usage occasionnel seulement (PWR, MIC, RF GAIN et NB LEVEL). Restent le gros bouton d'accord à dureté réglable par la jupe et un bouton cranté très pratique qui permet soit l'accord au pas de 10 kHz soit le choix des mémoires.

Les commandes logiques permettant de dialoguer avec le microprocesseur sont groupées par fonctions. Logique des mémoires à gauche, modes au centre et VFO (A/B, SPLIT et A=B) à droite. En bas, se trouve une rampe d'une dizaine de poussoirs destinés aux fonctions auxiliaires telles que : SEN/REC, PROCesseur audio, mesure ALC/PWR, ATTénuateur, AGC FAST/SLOW, VOX, pas 1MHz pour couverture générale/bandes amateurs associé à deux touches UP et DOWN, RIT et deux noise blankers NB1 pour les parasites d'allumage et NB2 pour le Woodpecker.

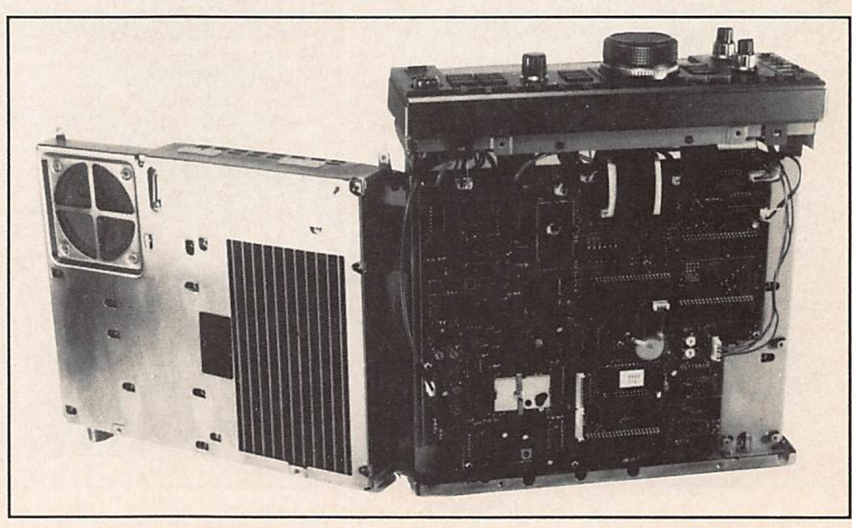
En haut à droite se trouve un switch à trois positions pour la commutation CW : OFF, SEMI et FULL break-in. A gauche, nous retrouvons le switch POWER ON/OFF et les jacks casque et micro à leur emplacement habituel.

L'affichage fluorescent aux couleurs verte, jaune et rouge est très complet, signalons en particulier la valeur de RIT affichée à la fois sous forme différencielle et prise en compte sur la fréquence affichée en réception. Le statut des fonctions y est indiqué soit sous forme de labels rouges ou jaunes soit par des LED placées au-dessous de l'afficheur.

L'appareil de mesure est (encore) un galvanomètre à cadre mobile comportant trois échelles : S-mètre, Puissance de sortie et plage d'ALC. L'auteur avait une préférence marquée pour les «galvas» jusqu'à la récente apparition des bargraphes à haute résolution. Gageons que le successeur de ce modèle en comportera un comme ses grands frères !

Autre détail intéressant : Les touches de fonctions et de modes sont aussi associées à un «beeper» qui peut être inhibité et qui transmet des «beeps» ou des lettres ou messages en morse lorsqu'on les actionne : A pour AM, U pour USL, L pour LSB, C pour CW large, N pour CW étroite, F pour FM, FULL ou EMPTY si toutes les mémoires sont occupées ou libres, RESET à la re-initialisation du microprocesseur etc...

Enfin, signalons qu'il existe des fonctions cachées qui ne sont pas toutes exposées dans le manuel. Par exemple, en maintenant la touche «CLEAR» pressée, vous allumez le transceiver par «POWER ON» : l'affichage de fréquence comporte un digit supplémentaire correspondant aux dizaines de Hz, si ça ne vous plait pas, vous l'inhibitez en répétant la même opération.



TS140S/680S : vue de la carte de logique et des circuits PLL.

En maintenant «RIT» pressé et en faisant «POWER ON» vous doublez la plage du RIT avec une résolution deux fois moindre : 20 Hz au lieu de 10 Hz etc...

L'accord a une résolution de 10 Hz et une couverture de 10 kHz/tour, sauf en AM et FM où elle est de 50 kHz/tour. Pour gagner du temps en écoute BCL sur couverture générale, on a alors intérêt à se servir du bouton cranté puis à «fignoler» avec le bouton d'accord. Les touches «UP» et «DOWN» sont doublées par des touches situées sur le microphone.

La face arrière du transceiver, formée par les tranches des chassis rabattables, est relativement dépouillée : Les boutons de réglage du VOX (VOX GAIN, DELAY et ANTIVOX, le second réglant aussi le temps de commutation du SEMI-BREAK-IN en CW), l'embase SO-239 pour l'antenne, le jack Cinch pour HP extérieur, le jack 1/4" pour un manipulateur, la prise du cordon d'alimentation avec détrompage (deux conducteurs par pôles, les portes-fusibles sont insérés sur le + et le - du cordon...), la borne de terre et deux embases DIN destinées aux accessoires optionnels (lignes PTT et ALC d'un linéaire, télécommande d'une boîte d'accord automatique et décodeurs TNC etc.).

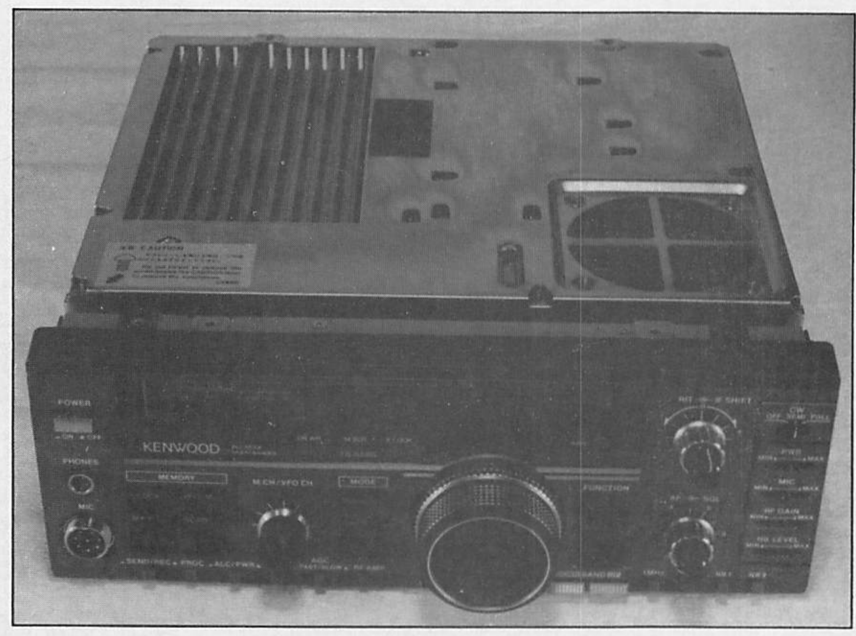
Une découpe obturée par un cache en plastique est prévue pour l'installation d'une interface série avec un ordinateur personnel.

LE SCHÉMA

Le TS140 S est un double changement de fréquence avec des valeurs de FI de 40,055 MHz et 455 kHz. En réception, les premier et second mélangeurs utilisent des transitors FET, l'émetteur comporte un modulateur équilibré à circuit intégré et un MOS FET double porte en mélangeur.

Les fréquences locales sont contrôlées par un microprocesseur gérant un circuit PLL à quatre boucles et ne dépendent que d'un seul oscillateur de référence piloté par un quartz de 36 MHz. Les circuits «IF Shift» et «RIT» sont aussi gérés par le microprocesseur.

Les bandes passantes sont définies par les filtres insérés dans la FI 455 kHz : Filtre à quartz en SSB et CW (large) et filtres céramiques de 6 kHz en AM et 12 kHz en FM.



Le TS-140S/680S sans son boîtier. Une construction robuste.

L'étage final comporte, comme la plupart des transceivers de la gamme : Deux transistors Hitachi 2SC2879 précédés de deux 2SC2509.

Les filtres HF passe-bas, l'antenne et le contact PTT d'un linéaire éventuel sont commutés par des relais.

L'alimentation doit pouvoir délivrer une tension régulée de 13,7 V sous 20 A.

LE MANUEL

Le manuel d'opération comporte 44 pages suffisamment explicites et pourvues d'abondantes illustrations. Par contre, les schémas ne sont pas complets. Aussi, les amateurs techniciens, qui aiment bien «savoir ce qu'ils ont», auront-ils intérêt à se procurer le manuel technique (Service Manual) fort bien conçu et complet. Ce manuel est commun aux deux versions TS-140/680S.

LE TS-680S

Cette version ne diffère de la précédente que par l'addition de la bande des six mètres. Techniquement parlant, cet apport consiste en un circuit hybride Mitsubishi M 57735 plus un filtre passe-bas de sortie en émission et un préamplificateur à FET plus un filtre passe-bande en réception, le tout agrémenté de quelques relais supplémentaires.

Le VOX a été supprimé, beaucoup d'entre nous ne s'en servent d'ailleurs jamais et Kenwood en propose une option externe. Son switch rebaptisé RF AMP commande le préampli (sur les fréquences supérieures à 21,5 MHz) et les réglages VOX GAIN et ANTI-VOX ont disparu de la face arrière. Seul le DELAY subsiste pour le SEMI-BREAK-IN.

Certainement par manque de place, la sortie antenne demeure unique... ce qui est regrettable et peut poser des problèmes de commutation d'aériens.

LES ESSAIS

La version TS-680S a été opérée pendant plusieurs mois en portable. L'écoute au-dessous de 1500 kHz a été sommairement effectuée sur les aériens disponibles en «long fil» (PL dévissée !), nul doute que sur ces fréquences un préampli-sélecteur et un aérien approprié sont nécessaires.

Par contre, sur les ondes courtes et le six mètres, les résultats sont conformes aux spécifications du constructeur. La bande passante en AM (6 kHz) peut s'avérer être un peu large pour l'écoute de certaines bandes BCL mais ceci au profit de la qualité du son.

Le mode SSB ne soulève aucune critique particulière quant à la CW, l'appareil testé comporte un filtre optionnel de 500 Hz, un must pour les graphistes.

Dans ces deux modes l'IF SHIFT est utile pour réduire la bande passante. Le préamplificateur est d'un grand secours pour l'écoute des dix et six mètres et sur cette dernière bande le couple TS-680S et Tonna 5 éléments ont donné d'excellents résultats.

Peu de commentaires sur l'émetteur qui délivre une puissance comprise entre 90 et 105 W selon les bandes HF et 10 W sur six mètres avec une bonne qualité de modulation.

Le circuit de protection réagit un peu trop bien pour un ROS à peine supérieur à 2 pour 1. Le mode FM n'a été testé qu'en local, à cause des mauvaises conditions sur dix mètres, avec des reports favorables.

CE QUE NOUS AVONS AIMÉ

– Les bonnes performances pour un appareil de cette classe
– Les dimensions réduites
– La qualité de l'audio, propre au constructeur
– Les deux noise blanker efficaces sur les parasites d'allumage et le woodpecker
– La version 680 pour les passionnés du 50 MHz.

CE QUE NOUS AVONS MOINS AIMÉ

– Les potentiomètres à curseurs linéaires
– La protection TOS trop sensible
– La prise unique d'antenne sur le 680.

CARACTÉRISTIQUES

Couverture générale en réception : 55 kHz à 35 MHz (+ 45 à 60 MHz)
Toutes les bandes amateurs HF de 160 à 10m (+ 50 à 54 MHz) en TX
Modes : AM, FM, USB, LSB et CW
Alimentation : 13,8 V / 20 A
31 mémoires et scanning
SPLIT entre VFO ou sur mémoire
Résolution : 10 Hz

– Emetteur :
100 W SSB,CW,FM et 40 W AM ajustable (10 W et 4 W sur 50 MHz)
Suppression porteuse : - 40 dB à 1,5 kHz
Réjection bande latérale : - 50 dB à 1,5 kHz
Réjection signaux indésirables : - 50 dB (- 60 dB sur 50 MHz)
Réponse en fréquence : 400 à 2600 Hz à - 6 dB
Microphone dynamique de 500 Ω à 50 kΩ
Speech processor et VOX (VOX remplacé par préampli réception)
Semi et full break-in.

– Récepteur :
Dynamique IMD3/2 tones : 92 dB
Point d'interception 3ème ordre : + 1 dB
Double conversion sur 40,055 MHz et 455 kHz
Filtre CW en option
Sensibilité SSB < 0,25 µV (0,16 µV pour f > 21,5 MHz)
Sélectivité : 2,2 kHz à - 6 dB et 4,4 kHz à - 60 dB
Deux positions de CAG, FAST et SLOW
Atténuateur - 20 dB
(Préamplificateur + 20 dB pour f > 21,5 MHz)
Double noise blanker
RIT, IF SHIFT, Squelch

Poids : 6,1 kg
Dimensions 281 x 107 x 305 mm.
Les parenthèses ne s'appliquent qu'au TS-680S.

André TSOCAS, F3TA

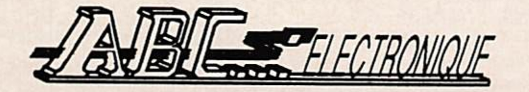
Très souvent les novices ne savent pas trop comment faire leur montage, comment mesurer,...

Expliquer simplement n'est pas toujours facile.

Avec les fiches ABC, les rédacteurs souhaitent aider le débutant à mieux comprendre certains phénomènes, à savoir se servir d'un contrôleur universel ou réaliser son circuit imprimé.

L'«ABC de l'électronique» s'adresse aussi aux jeunes étudiants des lycées techniques, à ceux qui préparent la licence amateur, aux cibistes...

En vente dans les kiosques.



18 Francs

KENWOOD



TS-450S - Réception couverture générale de 100 kHz à 30 MHz. Emission bandes amateurs décamétriques. Sortie 100 W tous modes sauf AM 40 W. Alimentation 13,8 Vdc. **TS-450SAT** - Idem + coupleur automatique d'antenne incorporé.

TS-450S 10.995F
Sans alimentation secteur

TS-450SAT 12.500F
Sans alimentation secteur

SP-23 460F
PS-53 2.490F

PORTABLES VHF/UHF

TH26E	VHF FM	2390 F
TH27E	VHF FM	2990 F
TH75E	VHF/UHF FM DUPLEX	4990 F
TH205E	VHF FM	2275 F
TH215E	VHF FM	2290 F
TH405E	UHF FM	1995 F
TH415E	UHF FM	2190 F
TH46E	UHF FM	3095 F
TH47E	UHF FM	3200 F
TH77E	VHF/UHF	4495 F

MOBILES VHF/UHF

TM231E	VHF 50 W	3500 F
TM701E	VHF/UHF FM	3795 F
TM731E	VHF/UHF FM	5250 F
TM741E	TX 144/430 MHz	6.500 F
TR751E	VHF TOUS MODES	6570 F

BASES DECAMETRIQUES & VHF

TS140S	DECA 100 W	8125 F
TS680S	DECA + 50 MHz	10600 F
TS711E	VHF TOUS MODES 25 W	9870 F
TS790E	3 BANDES TOUS MODES	18500 F
TS850S	DECA 100 W	14500 F
TS850SAT	DECA 100 W + BOITE COUPLAGE	16000 F
TS950S	DECA 150 W	28990 F
TS950S	DSP + BOITE COUPLAGE	35900 F

RECEPTEURS

R2000	DECA TOUS MODES	6525 F
R5000	DECA TOUS MODES	9345 F
RZ1	AM/FM	5040 F

ALIMENTATIONS

PS31	ALIM 13,8 V TS450/790	2000 F
PS33	ALIM 13,8 V TS450 20,5 A	1.955 F
PS50	ALIM 13,8 V TS140 20 A	2520 F
PS52	ALIM 13,8 V TS850 22,5 A	2490 F
PS430	ALIM 13,8 V TOUS MODELES	1835 F

BATTERIES/CHARGEURS

BC11	CHARGEUR RAPIDE TH25/45/55/75	1118 F
BC7	CHARGEUR RAPIDE PB1/2/3/4	1030 F
BC8	CHARGEUR LENT PB1/2/3/4	408 F
PB1	ACCUS 12 V 800 mAh TH205/405/215/415	608 F

MICROPHONES

HMC2	MIC/CASQUE VOX/PTT TH25/45/75	414 F
MC43S	MICRO MOBILE 8 BROCHES 500 ohms	236 F
MC45E	MICRO MAIN TM741	N.C.
MC45DME	MICRO MAIN + DTMF TM741	N.C.
MC60A	MICRO DE TABLE PREAMPLI 8 BROCHES	913 F
MC80	MICRO DE TABLE 8 BROCHES	559 F
MC85	MICRO DE LUXE 8 BROCHES	1054 F
SMC30	MICRO/HP TR2600/3600 TH21/42/205/4052/215	314 F
SMC32	MICRO/HP TH25/45/75	310 F

HAUT-PARLEURS

SP31	HP EXT TS790/850	750 F
SP40	HP EXT POUR MOBILE	230 F
SP41	HP EXT TM741 POUR MOBILE	210 F
SP430	HP EXT TS430/140/711/811/R5000	452 F
SP50B	HP EXT POUR MOBILE	210 F
SP940	HP EXT FILTRE TS940	938 F
SP950	HP EXT FILTRE TS950	750 F

FILTRES

LF30A	FILTRE PASSE-BAS DECA 1 kW	347 F
PG3A	FILTRE MOBILE 15 A	107 F
PG3B	CORDON 12 V FILTRE 15 A ALC TM231/721/RZ1	132 F
PG3E	CORDON 12 V FILTRE ALC TH25/45/75/205/215	132 F
YG455C	FILTRE CW 500 Hz TS830/R2000	1217 F
YG455C1	FILTRE CW 500 Hz TS930/940/140	1211 F
YG455CN1	FILTRE CW 250 Hz TS930/940	1428 F
YK455C1	FILTRE CW 500 Hz TS140	671 F
YK88A	FILTRE AM 6 kHz TS430/670	537 F
YK88A1	FILTRE AM 6 kHz TS930/940/R5000	524 F
YK88C	FILTRE CW 500 Hz TS830/530/430/670	497 F
YK88C1	FILTRE CW 500 Hz TS930/940	524 F
YK88CN	FILTRE CW 270 Hz TS530/430/670/130	599 F
YK88CN1	FILTRE 270 Hz TS450	N.C.
YK88S1	FILTRE 2,4 kHz TS450	N.C.
YK88SN	FILTRE SSB 1,8 kHz R5000	515 F

BOITES DE COUPLAGE

AT130	BOITE ACCORD TS140 80 à 10 m	1680 F
AT230	BOITE ACCORD TS940/930/830/430 160 à 10 m	2195 F
AT250	BOITE ACCORD AUTO TS140/430 160 à 10 m	3780 F
AT450	BOITE ACCORD AUTO TS450 INTERNE	1.500 F
AT940	BOITE ACCORD AUTO TS940 INTERNE	2633 F

ANTENNES

MA5	ANT MOBILE TS140//430830	1220 F
MA700	ANT MOBILE 2 m/70 cm TS701/721/780/790	689 F
RA3	ANT TELESCOP 2 m TR25/45/2500/2600	133 F

SACOCHES

BH4	CROCHET A CEINTURE	49 F
SC12	SACOCHE TH205/215/405/415 AVEC PB2/3	152 F
SC13	SACOCHE TH205/215/405/415 AVEC PB1/4	158 F

DIVERS

DCK2	CORDON 12 V R5000	57 F
DSP100	PROCESSEUR DIGITAL	4.800 F
DTU2	DTMF TM741	N.C.
HS5	CASQUE LUXE TOUS MODELES	389 F
MJ88	CABLE MICRO TM741	165 F
PG4K	CABLE FACE AVT TM741	330 F
PG4L	CABLE FACE AVT TM741	570 F
RC10	COMBINE TELECOM TM221/231/531/701/721	1890 F
SW2100	TOS/WATT 1000 W	1100 F
TL922	AMPLI DECA 2 kW	16430 F
UT10	UNITE 1200 MHz TS790	4590 F
UT28S	MODULE 28 MHz TM741	N.C.
UT50S	MODULE 50 MHz TM741	1.930 F
UT1200	MODULE 1200 MHz TM741	2.650 F
VC10	CONVERT VHF 108/174 MHz R2000	1688 F
VC20	CONVERT VHF 108/174 MHz R5000	1836 F
VS1	SYNTH VOCAL TS711/811/940 TR751/851	343 F
VS2	SYNTH VOCAL TS790/950 TW4100	265 F

Prix TTC au 15/09/91



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. NORD
9, rue de l'Alouette
62690 Estrée-Cauchy
tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82

G.E.S. CENTRE
25, rue Colette
18000 Bourges
tél. : 48.20.10.98

G.E.S. LYON
5, place Edgar Quinet
69006 Lyon
tél. : 78.52.57.46

G.E.S. PYRENEES
5, place Philippe Olombel
81200 Mazamet
tél. : 63.61.31.41

G.E.S. MIDI
126-128, avenue de la Timone
13010 Marseille
tél. : 91.80.36.16

G.E.S. COTE D'AZUR
454, rue Jean Monet - B.P. 87
06212 Mandelieu Cdx
tél. : 93.49.35.00

Editepe•0991•2•

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Les nouvelles de l'espace

LES MODES D'OSCAR 13

Si vous êtes un fanatique du trafic via OSCAR 13, il est intéressant, de temps à autre, de se porter à l'écoute de la balise qui transmet régulièrement des bulletins d'information. Ces transmissions se font soit en RTTY soit en télégraphie (CW) de façon cyclique par rapport aux heures rondes UTC (H.UTC) :

Heure	Type transmission
H à H+05	CW
H+15 à H+20	RTTY
H+30 à H+35	CW
H+45 à H+50	RTTY

La balise se trouve sur 145.812 ou 435.656 MHz suivant le mode dans lequel se trouve OSCAR 13 (fréquences à corriger de l'effet Doppler).

NOUVELLES DU TRAFIC

Elle ont été pour l'essentiel collectées par KL7GRF/W6. Elles concernent essentiellement des stations opérant sur OSCAR 13 mode B.

Le 100 ième DXCC sur satellite a été récemment attribué à un amateur américain (AA6PJ). Il lui a suffit de 7 mois pour boucler les 100 pays de la liste constituant ce diplôme grâce au bon fonctionnement d'OSCAR 13.

De plus en plus de stations soviétiques sont actives, les républiques baltes en particulier avec la Lithuanie et l'Estonie. Si vous avez contacté LY2WR/A vous pouvez envoyer votre QSL au TV Transmitters radio club, PO BOX 927, 232044 Vilnius Lithuanie. Un amateur suédois a été actif en août depuis l'Estonie avec l'indicatif ESØSM (QSL Lars Melin, Majv 6 A, S-19140 Sollentuna SUEDE) et la station estonienne ES1RA peut être assez souvent contactée.

UM8MM (Vlad), très actif sur OSCAR 13 depuis son QTH fixe en république Kirghize, sera également actif en novembre 1991 en portable depuis l'Estonie (QSL Vlad Bessonov, PO BOX 1100, Bishkek, 720020, URSS). Une YL ukrainienne a opéré en portable depuis la Moldavie avec l'indicatif UB5EIE/UO5. Pour la QSL le plus simple est de l'envoyer à l'adresse fixe (Walera UB5EIE, PO BOX 32, Krivoj-Rog, 324011 URSS).

Une expédition d'amateurs américains, QRV entre autre sur OSCAR 13, devrait avoir lieu en novembre 1991 depuis le Vietnam, indicatif XV particulièrement rare via satellite .

Si l'île de Chypre n'est pas à votre actif, ouvrez grand vos oreilles à la recherche de ZC4SAT qui est équipé satellite (base anglaise sur l'île de Chypre).

Un amateur français opère depuis le TOGO avec l'indicatif 5V7GJ. Durant son séjour il compte également trafiquer depuis les pays limitrophes (Ghana indicatif 9G et Bénin, indicatif TY). Pour les QSL les envoyer à F6AJA.

Si vous avez contactez Ab-

dalla A41KB dans le sultanat d'Oman vous pouvez lui envoyer directement la QSL PoBox 885 Muscat, Sultanate of Oman.

LE PROCHAIN SATELLITE PHASE 3D

Ce futur satellite à orbite elliptique haute, qui sera le successeur d'OSCAR 13 serait lancé aux dernières nouvelles en 1995 par une fusée ARIANE 5 de l'agence spatiale européenne. L'espace disponible sur le lanceur pour PHASE 3D est d'ores et déjà fixé par les impératifs de place, compte tenu des autres charges utiles de la fusée. Cet espace représente grossièrement un cylindre de 3.2 mètres de diamètre et de 70 cm de hauteur. Le poids total devrait être de l'ordre de 500 kg. Plus de renseignements seront donnés dans les prochains numéros sur ce satellite dont toutes les caractéristiques ne sont pas encore fixées à l'heure présente. S'il est mis en orbite avec succès, ce satellite prendra un numéro dans la série des OSCAR.

La communauté radio amateur a pris coutume de différencier les divers satellites lancés en groupes homogènes au niveau des caractéristiques. Ces groupes ont été conventionellement nommés PHASE (PHASE 1, PHASE 2, PHASE 3).

Les satellites appartenant au groupe PHASE 1 sont constitués par les satellites à orbite basse qui furent lancés entre décembre 1961 (OSCAR 1) et décembre 1965 (OSCAR 4). Ces satellites étaient de véritables bancs d'essais et se caractérisaient tous par une durée de vie très courte (n'ayant que de simples piles non rechargeables pour activer l'électronique du bord). Relativement peu d'amateurs eurent le loisir de les suivre et de les utiliser, la plupart du temps par méconnaissance même de leur existence.

Les satellites qui suivirent sont rattachés au type PHASE 2. Il s'agissait d'engins gravitant sur une orbite moyenne (700 à 2000 km d'altitude) ayant une grande variété de transpondeurs et une durée de vie se chiffrant en plusieurs années. De par leur fiabilité et leur facilité d'accès il connurent et continuent de connaître un large succès dans la communauté radioamateur mondiale, même s'ils ne permettent qu'environ 2 heures de communication maximum par jour, la durée d'une communication étant elle même au maximum d'une vingtaine de minutes.

Les satellites de type PHASE 3 furent donc imaginés pour permettrent des durées de communication et des portées plus longues. Pour ce faire ils sont placés sur des orbites très fortement elliptiques, culminant vers 36000 km d'altitude, la partie la plus basse de l'orbite étant vers 2000 km. Ces satellites sont beaucoup plus complexes que les précédents et nécessittent des émetteurs embarqués plus puissants pour compenser l'atténuation liée à la distance.

Le premier de la série des PHASE 3, PHASE 3A fut lancé depuis Kourou en Guyane en mai 1980. Il ne put être satellisé suite à un problème sur le premier étage de la fusée ARIANE et termina sa courte vie dans l'océan Atlantique.

Le suivant, PHASE 3B, eut plus de chance et fut placé en orbite en juin 1983 toujours par une fusée ARIANE et prit le nom d'OSCAR 10. Il est toujours opérationnel (de facon épisodique).

Le troisième satellite de la classe PHASE 3, PHASE 3C, fut de même propulsé dans l'espace en juin 1988, encore par une fusée ARIANE. Il continue d'assurer, sous le nom d'OSCAR 13, des transmissions fiables et de qualité.

Tous les satellites précédents ont été le fruit d'une collaboration internationale largement dominée par les américains et les allemands. ARSENE, satellite 100% francais, appartient à la classe PHASE 3, bien qu'il n'ait pas un «numéro de série». Il devrait être lancé courant 1992.

Pour ce qui est des futurs satellites de PHASE 4, il s'agit de satellites géostationnaires positionnés à enviro 36000 km au-dessus de l'équateur et qui apparaîtront fixes depuis la terre. Ils permettront d'assurer un service permanent quasiment 24H/24.

NOUVELLES BRÈVES

DOVE (Oscar 17), qui a été perturbé à de nombreuses reprises par des problèmes au niveau du programme assurant sa gestion, devrait reprendre de l'activité à partir de novembre avec un programme quasiment refait à neuf. La date exacte de reprise est en fait peu précise car la moindre erreur pouvant être contenue dans le nouveau programme oblige les stations de contrôle à recharger l'ensemble en vérifiant que tout est bien arrivé sur DOVE via son canal en bande S qui persiste malheureusement à mal fonctionner (porteuse correcte mais modulation très faible). PPour fixer les idées, (il faut 1 passage pour charger 8 koctets de code dans la mémoire de l'ordinateur de bord du satellite.

Michel ALAS, FC1OK

INITIATION
À LA PROPAGATION DES ONDES

de Denis BONOMO

DISPONIBLE PROCHAINEMENT

POUR TOUT COMPRENDRE
SUR LA "PROPAG".

HYPER-CB

183 Rue Saint-Charles 75015 PARIS. Tél. : 16 (1) 45 54 41 91

RÉGLAGES

TOSMETRES
- Tos standard 90 F

TOS WATTMETRE
- Tos Watt 110 F
- Tos Watt 201 260 F
- Tos Watt 202 340 F

TOS WATT MATCHER
- TM 100 210 F
- TM 999 250 F
- SWR 179 240 F
- TM 1000 590 F
- HQ 2000 590 F

TOS WATT MODULO
- HQ 1000 490 F
- HQ 330 650 F
- MCS 500 630 F

MATCHER
- MM 27-100 W 110 F
- CTE 27-422-300 W 190 F
- M 27-500 W 210 F
- M Automatique - SR 144 450 F

PREAMPLIS ANTENNE
- P 27 - M 190 F
- P 27-1 210 F
- HQ 375 290 F
- HQ 35 M 370 F
- HP 28 340 F

COMMUTATEURS
- V2-positions 80 F
- V3-positions 150 F

SÉPARATEUR
- DX 27 99 F

RÉDUCTEUR PUISSANCE
- HQ 36 270 F
- HP 6 260 F

CHARGES FICTIVES
- 50 W DL 50 Zélagi 140 F
- 500 W DL 61 Zélagi 650 F

FRÉQUENCEMETRES
- FC 250-5 chiffres PROMO 390 F
- C 57-7 chiffres 850 F

AMPLIS LINÉAIRES

MOBILES AM-FM
- CTE 735 150 F
- New Mosquito 160 F
- CTE 737 350 F

MOBILES AM-FM-BLU
- B 150 390 F
- CTE 747 499 F
- CTE 757 890 F
- B 303 920 F
- Connex 200 1050 F
- EA 250 990 F
- AB 300 1090 F
- B 300 P 1090 F
- B 550 1999 F

FIXES AM-FM-BLU
- BV 131 950 F
- CTE HQ 1313 1090 F
- LB 1200 NC

RACK ANTIVOL
- Rack antivol 80 F
- 1/2 Rack antivol 55 F
- Mini rack antivol 70 F
- Rack Alan 28 230 F

DÉPARASITAGE
- Filtre TX F 27 70 F
- Filtre TV HR 27 55 F
- Filtre NFS 2000 180 F
- Filtre FU 400 70 F
- Filtre secteur 320 F

CABLES
- PL Ø 6 PL Ø 11 8 F
- Câble 6 mm - le mètre 3 F
- Câble 11 mm - le mètre 9 F
- Câble blindé - 11 mm 10 F
- Câble PL/PL 20 F
- Câble Rallonge 2 M 40 F
- Câble embase DV 30 F
- LC 55 câble ML -Tagra 55 F

TX AM
- Midland 77-099 490 F
- Jimmy 550 F
- Midland 77 - 104 550 F
- Midland 77 - 225 990 F

TX AM - FM
- Orly 590 F
- Midland 77 - 114 New 650 F
- California 690 F
- Mariner 750 F
- Harry 750 F
- Alan 18 850 F
- Superscan 790 F
- Midland 2001 850 F
- Colorado 870 F
- Oceanic 890 F
- Midland 4001 990 F
- Valery 990 F
- DNT scanner 1090 F
- DNT carat exclusiv 1330 F
- Superstar 3000 1290 F
- Alan 27 1090 F
- Herbert 1250 F
- Superstar 3300 1490 F
- Superstar 3500 1390 F
- JFK 1450 F
- **Alan 28 1150 F**
- New yorker 750 F

TX AM-FM-BLU
- Alan 88 S NC
- Pacific 40 et IV 1190 F
- Jack 1490 F
- Grant 1790 F
- Superstar 3900 black 1550 F
- Superstar 3900 chromé 1550 F
- Superstar 3900 écho 1850 F
- Superstar 3900 HP 1890 F
- Superstar 3900 F 2090 F
- Superstar 360 1790 F
- Jackson 1890 F
- Lincoln déca 28 Mhz 2690 F
- Uranus Galaxy déca 28 Mhz 2590 F
- Base AM - FM - Blu 3490 F

ACCESSOIRES ALAN 80 A
- CT60 Chargeur 490 F
- Micro HP 250 F
- Bloc accus 450 F
- Chargeur accus 125 ma 150 F
- Cordon allume cigare 50 F
- Housse Tx 40 F
- BS 80 - ampli 590 F
- Pied magnétique 260 F
- Antenne téléscopique 150 F

SCANNER
- BJMK III portable 2250 F
- MVT 6000 25/550/800/1300 3750 F
- MHZ 12 V - 220 V



SUPER STAR 3900 F
40 cx AM - FM - BLU
2090 F

TX PORTABLES

PORTABLES AM
- Midland 75-790 650 F
- Midland 77-805 940 F

PORTABLES AM-FM
- SH 7700 980 F
- Alan 80 A 990 F
- William 1290 F
- Pocket 1390 F

PORTABLE 144
- CTE 1600 2490 F
- CTE 1700 2780 F
- CTE 1800 2890 F
- Alan 145 2590 F
- RCI 1000 1290 F
- Marine 78200 1890 F

ANTENNES MOBILES

MAGNÉTIQUES
- magnétique simple 150 F
- Président Florida 150 F
- Magnum GR carbon 245 F
- Eurocb ML 145 290 F
- Tagra ML 145 370 F
- Président Nevada 310 F
- CTE ML 145 280 F
- CTE ML 170 320 F
- Dakota 370 F
- Gorgia Président 270 F
- Sirtel Idéa 40 350 F
- Sirtel Pety Mag 270 F

A PERÇAGE
- Log HN 90 130 F
- Tagra HN 5/8 160 F
- Mini Cobra 155 F
- Oméga 27 Sirio 190 F
- Cobra 27 Black 195 F
- Président Arizona 205 F
- CTE AS 145 220 F
- HY.POWER 3000 320 F
- Sirio turbo 1000 260 F
- CTE AS 170 sirio 250 F
- Star 9000 Sirio 250 F
- Taifun 250 F
- Président Vermont 180 F
- Président Oregon 270 F
- Président Alabama 340 F
- Télescopique élect 730 F

SUPPORT RÉTRO
- Sirtel Truck 27 270 F
- Président Michigan 420 F

PERÇAGE SIRTEL
- Rambo 150 F
- Rocky 195 F
- Hy-Tune 145 F
- DV 27-U noire 190 F
- S - 9 Plus 240 F
- Santiago 600 290 F
- Santiago 1200 340 F
- Idéa 33 199 F
- Idéa 40 205 F

ANTENNE K 40
- K 40 coffre 420 F
- K 40 magnétique 580 F
- Brin K40 seul 60 F
- Pieds magnétique 190 F

1/4 ONDE ENTIERE
- 1/4 complète 250 F
- Brin 1/4 seul 130 F
- Gros ressort 130 F

ANTENNES MARINES
- Nautilus 27 540 F
- Aquatic 27 550 F
- Mobat 27 SL 390 F
- Clipper 27 U 470 F
- Motop 27 320 F
- ANH 20 310 F
- ANV 40 156 Mhz 260 F

RADIO AMATEUR
- VH1 - 144Mhz 140 F
- CTE - M8 144 Mhz 180 F
- UH 50 - 400Mhz 195 F

RECEPTION
- Combi Control 220 F

ANTENNES FIXES

ANTENNE 1/4 ONDE
- GPA 27 195 F
- GPE 27 170 F
- Signal Keeper 27 190 F
- GPLF fibre 495 F

ANTENNE 1/2 ONDE
- GPS Sirtel 290 F
- GPF fibre 520 F

ANTENNE 5/8 ONDE
- HB 27 C PROMO 190 F
- BT 101 Tagra 350 F
- GPE Sirtel 325 F
- GPE 27 Sirio 350 F
- BT 210 Tagra 650 F
- S 2000 SIRTEL 690 F
- S 2000 SIRTEL 12 R 790 F
- Turbo 2000 690 F
- Spectrum 200 690 F
- Spectrum 300 12 R 790 F
- GPF fibre verre 750 F
- F3 Tagra 790 F
- S 2000 Gold Sirtel 850 F
- GPF 2000 fibre 1190 F

ANTENNE 6/8 ONDE
- BT 104 999 F

ANTENNE BALCON
- Boomerang 180 F
- Mini Boomerang 210 F

ANTENNES DIRECTIVES
- Mini beam 27A 570 F
- Spitfire 3els 520 F
- Lemm D3 480 F
- Lemm D4 560 F
- AH 03 720 F
- BT 122 1290 F

MOTEURS DIRECTIVES
- Moteur 50 kg 590 F
- Moteur 200 Kg 1230 F

ANTENNES SCANNER
- GDX antenne fixe 240 F
- Mobile magnétique 350 F

SAV HYPER-CB un vrai service technique complet

MICROS

MICROS MOBILES
- Micro standard 75 F
- DMC 531 110 F
- MC 437 145 F
- MC 7 Sadelta 250 F
- EC 2018 - écho 299 F
- MB4 + Sadelta 320 F
- Micro K 40 370 F
- CS 3 Président 390 F
- Combiné téléphone 350 F

MICROS MIDLAND
- F 10 Préampli 180 F
- F 16 Préa Roger Beep 250 F
- F 22 Préa Echo 350 F
- F 24 Préa Echo-RB 430 F

MICROS DE BASE
- DMC 545 280 F
- TW 232 DX 390 F
- MB + 4 Zetagi 350 F
- MB + 5 Zetagi 490 F
- Sadelta Bravo 495 F
- Sadelta Echo Master 690 F
- Turner + 3B 950 F
- Rétro SILVER Eagle 850 F

CHAMBRES D'ÉCHO
- ES 880 420 F

précisez le TX

CASQUES
- Maxon 49 Hs 780 F
- Casque stéréo 150 F
- Beep Alarme 750 F

ACCESSOIRES FIXATIONS D'ANTENNE

MATS EMBOITABLES
- 1,5 x 0,35 60 F
- 1,5 x 0,40 60 F
- 2,0 x 0,40 80 F

FIXATIONS
- Simple fixation 130 F
- Double fixation 150 F
- Feuillard - 5 m 60 F
- Bras de balcon 110 F
- Machoire universelle 85 F
- Fixation mur GM 180 F
- Fixation mur PM 140 F
- Patte scelle PM 55 F
- Patte scelle GM 65 F
- Collier tirefond 45 F
- Pieds de mât sol 70 F
- Tuile faîtière 240 F
- Tuile de passage 110 F

MATS TÉLESCOPIQUES
- 4 mètres - 4 x 1 m 360 F
- 6 mètres - 3 x 2 m 370 F
- 8 mètres - 4 x 2 m 490 F
- Embout plast. mât 3 F
- indiquez le diamètre du mât

HAUBANNAGE
- Coupelle hauban 25 F

indiquez le diamètre du mât
- Collier hauban 2 fix 15 F
- Collier hauban 3 fix 20 F
- Piton hauban - PM 15 F
- Piton hauban - GM 20 F
- Tendeur hauban 7 F
- Cosse coeur 3 F
- Serre câble - 1 boul 8 F
- Serre câble - 2 boul 10 F
- Noix porcelaine 6 F
- Câble hauban - 25 m 95 F
- Câble haub - 100 m 220 F
- Adhésif - rouleau 20 F

HP - PA

HAUT PARLEUR
- Hp mini 80 F
- HP carré 90 F
- HP carré filtre 110 F

PUBLIC ADRESS
- PA - 5 watts 75 F
- PA - 15 watts 150 F
- PA - 35 Watts 230 F

ALIMENTATIONS

SANS VUMETRE
- 3-5 amp 170 F
- 5-7 amp 200 F
- 6-8 amp 290 F
- 10 amp 370 F
- 20 amp 620 F

AVEC VUMETRE
- 10 amp 450 F
- 20 amp 680 F

ACCESSOIRES

supports
- KF 100 - support goutt. 50 F
- KF 110 support rétro 40 F
- SP 40 support coffre 65 F

pieds magnétiques
- H12 Mini DV ou pl 130 F
- BM 140 - DV ou pl 220 F
- Pieds 125 DV ou pl 150 F

TÉLÉPHONEZ VOTRE COMMANDE
ET PAYEZ AVEC VOTRE CARTE BLEUE
Expédition sous 48 heures

1 seul magasin CB à Paris

HYPER-CB - PARIS 15ème

183 Rue St-Charles. 75015 Paris
Téléphone : 16 - (1) - 45-54-41-91
MÉTRO LOURMEL/PLACE BALARD
Périphérique sortie porte de Sèvres
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI
De 9 h 30 à 13 h De 14 h à 19 h

BON DE COMMANDE À ENVOYER À : HYPER-CB 183 RUE SAINT-CHARLES - 75015 PARIS
TÉLÉPHONE : 16-(1)-45-54-41-91

Valable jusqu'au 01-12-91 dans la limite des stocks disponibles - Tom-Dom-Corse nous consulter

NOM ____________________

PRÉNOM ____________________

ADRESSE ____________________

____________________ CODE POSTAL ______

VILLE ____________________

TÉL. ____________________

ARTICLES	QTÉS	PRIX	TOTAL
AJOUTER PARTICIPATION AUX FRAIS DE PORT +			
Total de la commande =			

Je règle par chèque,

mandat

ou Carte Bleue n° ____________________

Date expiration : Signature

CATALOGUE HYPER-CB ENVOI CONTRE 5 TIMBRES POSTE A 2,50F

Participation aux frais de port
Commande - 200 F. ajouter + 35 F.
Supérieur à 200 F. ajouter + 65 F.
Envoi SERNAM = antenne ou colis + de 7 kg ajouter + 150 F.

MHZ11

Ephémérides

Robert PELLERIN, F6HUK

ÉLÉMENTS ORBITAUX

Satellite :	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number :	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time :	91260.96366258	91262.61173323	91262.99636891	91261.49251617	91243.38600691
Element set :	696	69	826	283	241
Inclination :	25.7947 deg	97.8911 deg	82.9312 deg	56.7207 deg	99.0372 deg
RA of node :	124.2291 deg	303.9701 deg	348.7970 deg	71.4530 deg	211.3032 deg
Eccentricity :	0.6058201	0.0011070	0.0010349	0.7234787	0.0541320
Arg of perigee :	277.1414 deg	226.7914 deg	285.1340 deg	264.9212 deg	131.0680 deg
Mean anomaly :	21.8049 deg	133.2365 deg	74.8628 deg	16.9328 deg	233.8504 deg
Mean motion :	2.05877870 rev/day	14.67377720 rev/day	13.72211027 rev/day	2.09707823 rev/day	12.83186350 rev/day
Decay rate :	1.32e-06 rev/day^2	1.880e-05 rev/day^2	-4.986e-05 rev/day^2	-2.00e-06 rev/day^2	2.2e-07 rev/day^2
Epoch rev :	3415	40329	21259	2498	7320

Satellite :	AO-21	RS-12/13	UO-14	AO-16	DO-17
Catalog number :	21087	21089	20437	20439	20440
Epoch time :	91262.23161075	91262.87748900	91251.74368580	91258.07416740	91257.48876669
Element set :	128	132	410	313	314
Inclination :	82.9457 deg	82.9205 deg	98.6611 deg	98.6671 deg	98.6673 deg
RA of node :	164.1567 deg	33.8983 deg	330.6929 deg	337.3811 deg	336.8614 deg
Eccentricity :	0.0036402	0.0030630	0.0010812	0.0010272	0.0010359
Arg of perigee :	359.4260 deg	17.6020 deg	285.3368 deg	267.7331 deg	269.0545 deg
Mean anomaly :	0.6848 deg	342.6190 deg	74.6585 deg	92.2673 deg	90.9448 deg
Mean motion :	13.74409882 rev/day	13.73924276 rev/day	14.29243609 rev/day	14.29331739 rev/day	14.29425560 rev/day
Decay rate :	1.39e-06 rev/day^2	1.15e-06 rev/day^2	3.72e-06 rev/day^2	5.14e-06 rev/day^2	5.61e-06 rev/day^2
Epoch rev :	3194	3114	8492	8583	8575

PASSAGES DE «AO13» EN NOVEMBRE 1991

PREVISIONS «4-TEMPS» DES PASSAGES
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES: PUIS DISPARITION ; POUR
• BOURGES • (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1991 261.492516170

INCL. = 56.7207 ; ASC. DR. = 71.4530 DEG. ; E = .7234787 ;
ARG. PERIG. = 264.9212 ; ANOM. MOY. = 16.9328 ;
MOUV. MOY. = 2.0970782 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000002000
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM.MOY, DEGRES

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	0	0	56	34	33887	99
1	9	40	299	2	22735	43
1	20	50	72	2	19349	34
2	8	10	283	0	18124	30
2	20	10	54	2	24620	48
3	7	0	271	8	16434	28
3	19	30	40	0	29090	62
4	5	40	255	6	13395	21
4	19	0	27	0	33818	81
5	4	30	239	11	11903	19
5	18	20	17	0	36658	95
6	3	20	222	14	10646	18
6	17	40	7	0	38879	108
7	2	10	202	14	9732	16
7	16	40	357	0	39354	112
8	1	0	184	8	9238	14
8	15	20	347	0	38290	105
9	0	0	156	20	10012	17
9	13	40	337	0	35200	87
9	22	50	140	8	10182	16
10	12	0	325	0	31203	70
10	21	50	116	7	12008	19
11	10	20	312	0	26265	52
11	20	50	97	3	14227	22
12	8	50	299	0	21969	40
12	20	0	75	1	18317	31
13	7	30	286	3	18855	33
13	19	20	55	1	23726	45
14	6	10	271	3	15693	26
14	18	40	41	0	28332	59
15	5	0	258	11	14036	24
15	18	10	28	0	33219	78
16	3	40	239	2	11399	17
16	17	30	17	0	36160	92
17	2	30	223	4	10234	15
17	16	50	7	0	38472	106
18	1	20	206	2	9426	13
18	15	50	357	0	38970	109
19	0	20	182	20	9525	16
19	14	30	348	0	37866	102
19	23	10	163	11	9350	15
20	12	50	337	0	34674	84
20	22	10	135	16	10683	18
21	11	10	325	0	30574	67
21	21	0	123	3	11075	16
22	9	40	314	1	26888	55
22	20	0	102	0	13178	20
23	8	10	301	2	22673	42
23	19	10	78	0	17264	28
24	6	50	288	6	19590	35
24	18	30	57	1	22804	42
25	5	30	274	7	16406	28
25	18	0	40	1	28853	61
26	4	10	257	5	13371	21
26	17	20	28	0	32599	75
27	3	0	242	10	11860	19
27	16	50	17	1	36505	94
28	1	50	225	14	10568	17
28	16	0	7	0	38048	103
29	0	40	206	14	9607	16
29	15	0	358	0	38569	106
29	23	30	187	9	9062	14
30	13	40	348	0	37425	99
30	22	20	171	0	8949	12
31	12	0	337	0	34130	82
31	21	20	143	9	9872	15
32	10	30	326	1	31092	69
32	20	20	118	10	11654	19
33	8	50	314	0	26174	52
33	19	20	97	5	13863	22
34	7	20	301	0	21905	40
34	18	30	75	3	17977	31
35	6	0	288	2	18814	32
35	17	40	58	0	21855	39

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	2	30	50	41	39956	177
1	12	33	317	24	39344	133
1	23	56	46	29	38680	132
2	11	20	311	32	38268	130
2	23	0	40	22	39829	137
3	10	16	306	41	37686	131
3	22	6	32	16	40967	144
4	9	3	302	51	36659	128
4	21	13	25	11	41906	151
5	7	56	301	62	36096	128
5	20	13	16	7	42482	154
6	6	46	306	72	35517	126
6	19	16	8	5	42937	159
7	5	40	337	80	35327	126
7	18	10	359	5	43014	159
8	4	30	40	78	35167	124
8	16	56	350	5	42771	155
9	3	26	56	68	35605	126
9	15	33	341	8	42037	147
10	2	16	59	58	35860	124
10	14	16	332	12	41238	141
11	1	13	56	48	36640	126
11	12	56	324	17	40097	134
12	0	6	52	38	37337	125
12	11	46	317	24	39243	132
12	23	6	46	29	38414	129
13	10	36	311	32	38331	131
13	22	13	40	22	39732	136
14	9	26	306	41	37417	129
14	21	16	32	16	40770	141
15	8	23	303	51	36910	130
15	20	26	25	11	41839	150
16	7	6	301	61	35808	125
16	19	26	16	7	42421	153
17	6	0	306	72	35414	125
17	18	26	8	5	42822	156
18	4	50	338	80	35028	123
18	17	20	359	5	42896	156
19	3	46	38	78	35253	125
19	16	6	350	5	42631	153
20	2	40	56	68	35498	125
20	14	43	341	8	41848	144
21	1	33	58	58	35936	125
21	13	26	332	12	41020	139
22	0	23	56	47	36339	123
22	12	13	325	17	40143	135
22	23	20	52	38	37219	124
23	11	3	318	24	39296	133
23	22	20	46	29	38302	128
24	9	56	312	32	38553	133
24	21	26	39	22	39634	135
25	8	46	307	41	37656	131
25	20	36	32	16	40915	143
26	7	33	303	51	36636	128
26	19	36	24	11	41674	147
27	6	26	302	61	36078	128
27	18	43	16	8	42441	154
28	5	16	308	72	35501	126
28	17	36	8	5	42691	154
29	4	10	338	80	35310	126
29	16	30	359	5	42763	154
30	3	0	37	78	35146	124
30	15	16	350	5	42477	150
31	1	50	55	68	35192	122
31	13	53	341	8	41645	141
32	0	46	58	58	35823	124
32	12	43	333	12	41057	139
32	23	43	55	48	36596	125
33	11	23	325	17	39891	132
33	22	36	51	38	37282	125
34	10	13	318	24	39035	130
34	21	36	46	30	38356	129
35	9	6	312	32	38292	130
35	20	36	39	22	39387	132

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	5	0	56	40	34190	256
1	15	26	320	22	39627	224
2	3	3	47	32	38202	229
2	14	30	313	30	38459	229
3	1	50	41	24	39267	226
3	13	33	308	38	37214	235
4	0	43	34	17	39963	226
4	12	26	304	48	36525	234
4	23	26	27	12	40988	220
5	11	23	301	58	35746	236
5	22	6	18	8	41930	213
6	10	13	304	68	35500	234
6	20	53	9	5	42430	210
7	9	10	321	78	35060	236
7	19	40	0	5	42726	206
8	8	0	20	80	35223	234
8	18	33	352	5	42658	206
9	6	53	51	72	35410	234
9	17	26	343	8	42412	206
10	5	43	57	62	35986	232
10	16	33	335	11	41638	213
11	4	36	56	51	36542	232
11	15	33	327	16	40876	216
12	3	23	52	41	37567	229
12	14	43	320	22	39583	225
13	2	13	47	32	38467	227
13	13	43	313	29	38566	228
14	1	6	42	24	39213	227
14	12	43	308	38	37505	232
14	23	53	34	17	40209	223
15	11	46	303	47	36265	237
15	22	43	27	12	40950	221
16	10	33	301	58	36047	233
16	21	23	18	8	41902	214
17	9	30	303	68	35418	235
17	20	3	9	5	42589	207
18	8	20	321	78	35359	233
18	18	50	0	5	42863	203
19	7	13	20	80	35326	233
19	17	43	351	5	42793	203
20	6	10	53	72	35321	235
20	16	36	343	8	42544	203
21	4	56	58	62	36087	231
21	15	43	335	11	41807	210
22	3	46	56	51	36821	229
22	14	46	327	16	40957	215
23	2	40	53	41	37498	229
23	13	56	320	22	39683	224
24	1	30	48	32	38407	227
24	13	3	313	29	38355	231
25	0	23	42	24	39158	227
25	12	3	307	38	37271	234
25	23	13	35	17	40017	226
26	10	56	303	47	36571	234
26	21	53	27	12	41172	218
27	9	53	300	57	35785	236
27	20	36	18	8	41983	213
28	8	43	302	68	35527	234
28	19	13	9	5	42733	204
29	7	40	318	78	35081	236
29	18	0	0	5	42986	201
30	6	30	21	80	35239	234
30	16	53	351	5	42913	201
31	5	20	53	72	35614	232
31	15	46	343	8	42662	201
32	4	13	58	62	36004	232
32	14	56	334	11	41876	209
33	3	6	57	51	36566	232
33	13	56	327	16	41138	213
34	1	53	53	41	37597	228
34	13	6	319	22	39914	221
35	0	43	48	32	38506	226
35	12	13	313	29	38625	228
35	23	33	42	24	39413	225

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	7	30	86	1	15434	334
1	18	20	303	2	23223	315
2	6	10	72	2	18566	327
2	17	40	283	3	17732	329
3	4	40	57	4	23128	315
3	16	50	260	3	13620	338
4	3	20	46	0	25953	308
4	15	50	240	8	11436	341
5	1	40	33	1	30908	290
5	14	50	215	7	9721	344
6	0	0	22	1	34933	273
6	13	40	199	19	9572	343
6	22	30	12	0	37302	260
7	12	40	171	5	9000	346
7	21	10	2	0	38462	253
8	11	30	153	10	9501	344
8	20	10	352	0	37940	257
9	10	20	135	11	10422	342
9	19	20	342	0	36386	265
10	9	10	117	8	11682	341
10	18	50	331	0	32448	285
11	8	0	102	3	13169	339
11	18	10	319	1	28676	298
12	6	40	86	6	16161	332
12	17	40	302	0	22585	318
13	5	20	71	5	19340	325
13	16	50	286	4	18778	326
14	4	0	59	2	22432	317
14	16	0	265	6	14687	335
15	2	30	46	1	26672	305
15	15	10	234	0	10887	344
16	1	0	34	0	30385	293
16	14	0	222	14	10485	342
16	23	20	22	0	34521	275
17	13	0	195	8	9239	345
17	21	40	12	0	37747	258
18	11	50	177	17	9386	343
18	20	20	2	0	38867	251
19	10	40	156	21	9964	341
19	19	20	352	0	38368	254
20	9	40	137	0	10148	345
20	18	30	342	0	36872	263
21	8	20	117	16	12274	338
21	18	0	332	0	33074	282
22	7	10	102	10	13809	336
22	17	20	320	1	29421	296
23	6	0	89	2	15458	334
23	16	50	304	1	23513	315
24	4	40	74	2	18606	327
24	16	10	284	0	18075	329
25	3	20	61	0	21726	320
25	15	20	261	1	13985	337
26	1	50	47	0	26044	308
26	14	20	241	6	11790	341
27	0	10	34	0	31019	290
27	13	20	217	5	10026	344
27	22	30	23	0	35053	273
28	12	10	202	17	9840	342
28	20	50	12	0	38177	255
29	11	10	175	5	9167	346
29	19	30	2	0	39257	248
30	10	0	157	10	9621	344
30	18	30	352	0	38780	251
31	8	50	138	12	10497	342
31	17	40	343	1	37341	260
32	7	40	121	9	11722	340
32	17	10	332	0	33679	279
33	6	30	105	4	13191	338
33	16	30	320	1	30141	293
34	5	10	88	7	16189	331
34	16	0	305	1	24415	312
35	3	50	74	6	19381	324
35	15	20	286	2	19112	326
36	2	30	61	2	22495	317

La Connexion Packet

VIRUS MARSEILLAIS SUR LE RESEAU PACKET

Marius a frappé...

Au cours du mois d'octobre, un fichier appelé DEVIRUS a circulé sur le réseau packet. Déposé 2 fois en R95 et 2 fois en 7Plus sous l'indicatif FE5PZ sur le serveur de Montpellier, ce fichier est annoncé comme étant un anti-virus.

Bien sûr, cet indicatif a été piraté.

Ce fichier est en fait un pseudo-VIRUS déposé volontairement. Ecrit en C+ par un radioamateur (si on peut l'appeler ainsi), il détruit tous les fichiers com et exe de votre disque dur C. Quelques OM se sont fait piéger. Pour connaître l'origine, il suffit de lire ce fichier remis en forme soit avec 7+, soit avec R95 à l'aide d'un éditeur héxadécimal ou même un éditeur ASCII.

On peut lire, dans ce fichier, le texte suivant en clair :

"BMO de HJY voici le virus à injecter sur le réseau, j'ai averti 9IU qu'il ne se fasse pas piéger HI 73". Etonnant, n'est-ce pas ?

Il n'y a que deux solutions concernant l'origine de ce fichier, au lecteur de choisir laquelle. Sans autre commentaire.

TNC2, PMS ET FORWARD

Tout paquetteur sait maintenant consulter une BBS ou une PMS. Cependant, les utilisateurs de TNC2 n'exploitent pas toujours les possibilités de la fonction PMS et se contentent d'utiliser le TNC2 comme un PK1. Ils se privent de nouvelles fonctions facilitant leur trafic et de plus réduisant notablement l'occupation du réseau Packet.

Pour savoir si votre TNC2 supporte une PMS, tapez "PMS<RC>". Si la réponse est OFF ou ON, une PMS peut être installée. Il suffit, dans un premier temps, de passer les commandes suivantes :

PMs ON, MYPms suivi de votre call-3, AUTOFwd ON et REMSysop ON.

D'autres commandes seront présentées ensuite, mais dès à présent votre PMS est opérationnelle.

La PMS procure les principaux avantages suivants :

- Les messages enregistrés dans votre PMS sont sauvegardés. Une coupure de courant ne les efface pas.
- La frappe d'un message se fait en mode déconnecté. La ligne en cours de frappe peut être corrigée.
- Le message peut ensuite être envoyé (forwardé) sur une autre PMS ou une BBS. La procédure étant automatique, le transfert est très rapide (c'est bon pour le réseau).
- Une liaison automatique entre votre PMS et la BBS locale peut être établie dans les 2 sens par le Sysop de la BBS locale. Votre courrier arrivant sur la BBS est transmis automatiquement dans votre PMS. Vos messages en instance de départ sont envoyés dans la BBS, d'où ils seront acheminés vers la BBS du destinataire final. C'est encore bon pour le réseau !).
- Vous êtes averti qu'un message nouveau est arrivé dans votre PMS par une LED du TNC2 qui clignote.

Comment entrer un 1er message, par exemple à l'attention de F8BK ? Il a

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, REGION FRHA (RHONE - ALPES)
DEPARTEMENTS: 01 - 07 - 26 - 38 - 42 - 69 - 73 - 74.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
07	F6BNY-7	430.675	JN24KX	TheNet 1.1	Mauve	?
26	FF1LUU-2	144.675	JN24NW	TheNet 1.1	Col de Tourniol	?
26	FF1LUU-6	145.275	JN24MM	Digi	Mont Rachas	?
26	FF1LUU-7	430.675	JN24NW	TheNet 1.1	Col de Tourniol	?
38	FC1EPQ-5	?	JN25WD	?	Chamrousse 1750m	?
38	FF5KG-2	144.675	JN25	TheNet 1.1	Grenoble	?
69	FF2LY-5	144.675	JN25EW	Digi	Col des Sauvages	?
69	FE6GXA-7	430.675	JN25HR	TheNet 1.1	Mont Balmont, Lyon	?
74	FE6BIG-2	144.675	JN35BT	TheNet 1.1	Mont Semnoz	02
74	FE6BIG-5	430.675	JN35BT	KaNode	Douvaine (*)	02
74	FE6BIG-5	433.725	JN35BT	KaNode	Douvaine (**)	02
74	FE6BIG-7	430.675	JN35BT	TheNet 1.1	Mont Semnoz	02
	Total 12					

LISTE DES RÉPÉTEURS PACKET, REGION FRPA (REGION PARISIENNE)
DEPARTEMENTS: 75 - 77 - 78 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95.

DEPT	INDICATIF	QRG	LOCATOR	TYPE	VILLE	MAJ
75	FD1LLJ-9	144.650	JN18EU	Converse	Paris	?
75	FF1LAZ-2	144.650	JN18EU	TheNet 1.1	Paris	?
75	FF9TR-4	144.650	JN18DV	Digi	Paris gare de l'Est	?
75	FF9TR-5	430.675	JN18DV	Transposeur	Paris gare de l'Est	?
75	FF9TR-7	10.146	JN18DV	Transposeur	Paris gare de l'Est	?
75	FF9TR-8	?	JN18DV	KaNode #	Paris gare de l'Est	?
77	FF6KJV-7	430.675	JN18	TheNet 1.1	Moret-sur-Loing	?
77	FF6KOP-5	144.675	JN18OT	Digi	Coulommiers	?
77	FF6KOP-9	144.675	JN18OT	ROSE 177203	Coulommiers	05
78	FC1EBK-2	144.600	JN18BW	?	Le Mesnil le Roi	?
78	FF6KBF-2	144.600	JN18BW	TheNet 1.1	Maisons-Laffitte	?
78	FF6KBF-7	430.675	JN18BW	TheNet 1.1	Maisons-Laffitte	?
78	FF6KRK-2	144.675	JN18AS	TheNet 1.1	Montigny-le-Bretonneux	05
78	FF6KRK-7	430.650	JN18AS	TheNet 1.1	Montigny-le-Bretonneux	05
78	FF6KRK-9	144.675	JN18AS	ROSE 178201	Montigny-le Bretonneux	05
91	FE6CNB-2	144.650	JN18BQ	TCP/IP	Bures-sur-Yvette	?
91	FE6CNB-3	144.650	JN18BQ	BPQ-node	Bures-sur-Yvette	?
91	FE6CNB-3	430.675	JN18BQ	BPQ-Node	Bures-sur-Yvette	?
91	FF6KBS-2	144.675	JN18CR	TheNet 1.1	Saclay	?
91	FF6KBS-7	430.675	JN18CR	TheNet 1.1	Saclay	?
91	FF6KPY	144.650	JN18CQ	Nos/Netrom	Les Ulis	05
91	FF6KPY	430.675	JN18CR	Nos/Netrom	Les Ulis	05
92	F6ABJ-9	144.675	?	ROSE192205	Clamart	05
92	F6PRA-4	145.275	JN18DU	Transp.	La Defense	?
92	F6PRA-7	430.675	JN18DU	Transp.	La Defense	?
92	FF5OJ-2	430.675	JN18CV	KaNode	Bois-Colombes	?
92	FC1BYD-4	144.650	JN18GV	Digi	Neuilly sur Marne (*)	05
93	FE6EAL-4	144.675	JN18FV	Digi	Les Lilas	05
93	FVE2FP-2	144.650	JN18FV	BPQ Sw. Pk	Pantin	05
93	FVE2FP-2	430.675	JN18FV	BPQ node	Pantin	05
93	FVE2FP-4	144.650	JN18FV	Digi	Pantin	05
94	F6GAL-2	430.675	JN18ES	KaNode	L'Hay-les-Roses	05
95	FC1EGQ-2	144.650	JN18BB	TheNet 1.16	Genicourt	05
95	FC1EZG-7	430.650	JN18BB	TheNet 1.16	Genicourt	05
	Total 34					

Prière d'envoyer mises à jour et corrections à Bob, F6CZX, @ FF6RAE pour diffusion mensuelle.

une PMS active (24h/24, c'est l'idéal) sous le call F8BK-1. Au lieu de vous connecter et d'utiliser le réseau pendant tous le temps de la frappe, restez en mode déconnecté et tapez :

SEND F8BK@F8BK<RC> et... suivez les instructions.

Corrigez éventuellement votre frappe par CTRL-H. Terminez par le classique CTRL-Z. Votre message est sauvé sous le numéro... 1 ! Tapez L<RC> et vérifiez dans le tableau que tout est correct, en particulier la présence des lettres P(ersonnel) et F(orward) en début de ligne. La commande "FORward n° du message<RC>" est une bascule permettant de supprimer ou rajouter le forward. La commande "EDith n° du message<RC>" permet de modifier les champs Destinataire, Expéditeur et le champ de la BBS du destinataire.

Le message est prêt à être forwardé. Supposons que F8BK soit accessible directement : tapez "FPms F8BK-3<RC>". La procédure de forward démarre automatiquement jusqu'à la déconnexion et le message passe dans F8BK-1. Il est possible d'incorporer UN digipeater dans la commande FP. Par exemple, "FP F8BK-3 V FD1CDC-5<RC>" est valide.

On peut aussi passer par un node Thenet, par exemple F6CDD-2, mais par deux nouvelles commandes :

d'abord une commande mémorisée : NODetext C F8BK-3<RC> puis une commande directe : FNP F6FBB-2<RC> ou en incorporant UN digipeater : FNP F6FBB-2 V FD1CDC-5<RC> et le forward démarre.

Pour l'instant, l'accès de la PMS est limité aux messages où le call du propriétaire apparaît soit en tant que destinataire, soit en tant qu'expéditeur : ainsi, seul le trafic de l'OM arrive dans la PMS. C'est la fonction habituelle d'une PMS. Il est aussi possible de laisser un accès libre à tous les OM par la commande "3rdparty", qui de plus, permet de laisser des messages généraux (uni-

quement de la forme SEND ALL). Par exemple, la PMS DE F8BK-1 acceptera un message de F6GXY ayant pour destinataire FD1CDC ou un message de F1MEU avec le destinataire ALL.

Pour l'instant, l'accès de la PMS est limité aux messages où le call du propriétaire apparaît soit en tant que destinataire, soit en tant qu'expéditeur : ainsi, seul le trafic de l'OM arrive dans la PMS. C'est la fonction habituelle d'une PMS. Il est aussi possible de laisser un accès libre à tous les OM par la commande "3rdparty", qui de plus, permet de laisser des messages généraux (uniquement de la forme SEND ALL). Par exemple, la PMS DE F8BK-3 acceptera un message de F6GXY ayant pour destinataire FD1CDC ou un message de F1MEU avec le destinataire ALL.

A n'utiliser que si un service supplémentaire est offert comme par exemple un gateway VHF, UHF. Sinon, gardez votre installation au niveau d'une PMS !

Vous voyez que le forward des PMS offre de belles possibilités en restant néanmoins limité au trafic local.

Supposons maintenant que le message soit à transmettre à une BBS, par exemple F6FBB-1, elle aussi accessible directement. La syntaxe est :

SEND F8BK@F6FBB<RC> puis le texte... etc...

Et tout ce qui a été dit pour une PMS reste valable pour une BBS.

Dans le cas d'une BBS, la commande SEND permet aussi d'envoyer sur la BBS un message. Si ce message est à forwarder à un destinataire lointain via une BBS lointaine, il suffit que vous le précisiez très simplement dans la commande SEND :

SEND F6GAQ@F2XC<RC> puis le texte... etc...

Puis pour une liaison directe : FP F6FBB-1<RC> ou via un digipeater : FP F6FBB-1 V FD1CDC-5<RC> (via digi) ou via un node Thenet : NODetext C F6FBB-1<RC> puis une commande directe : FNP F6FBB-2<RC> ou en incorporant un digipeater : FNP F6FBB-2 V FD1CDC-5<RC>

N'oubliez pas de marquer le forward par la commande FOR avant de lancer FP ou FNP, ou pour que la BBS locale puisse trouver les messages à monter dans la BBS.

N'hésitez pas à solliciter les Sysops de BBS pour qu'ils mettent en place ces links montants et descendants avec votre PMS. De même, si votre région est équipée de node Thenet, demandez à leurs Sysops de déclarer un 2ème call de type digipeater sur ces Thenet : vous pourrez ainsi utiliser le call digipeater sur le 1er Thenet, et le call du 2ème Thenet comme prévu.

Tout ceci va dans le sens d'une utilisation rationnelle du Packet et du réseau. Si le Sysop refuse (cas exceptionnel !), sa compétence peut être mise en doute !

Liste des commandes PMS

Voici la liste des commandes TNC2 liées à la PMS et à la fonction Forward. L'abrégé des commandes est en majuscules. Pour les commandes ayant pour argument ON/OFF, la 1ère option correspond à la valeur par défaut.

Configuration de la PMS

3rdparty ON :	Accès à tous les indicatifs. Possibilité de msg "pour tous" (destinataire ALL). OFf : Le destinataire du msg ou l'expéditeur doit correspondre à l'indicatif du propriétaire de la PMS.
LOGonmsg ON :	Active le msg d'accueil par défaut de la PMS. Si STExt contient aussi un texte, les 2 msg sont envoyés. OFf : Désactive le msg d'accueil par défaut. Si STExt contient un texte, ce texte sera envoyé à la connexion. S'il est blanc, aucun msg d'accueil ne sera envoyé.
MSGHdr ON :	Ajoute un msg de type Header en tête du msg forwardé. OFf : Pas de header sur un msg forwardé.
MYPcall :	Indicatif de la PMS. Syntaxe : Call-n
PMS OFf :	PMS non active ON : Active la PMS
STExt blanc :	Pas de msg d'accueil personnalisé (voir LOGonmsg). texte : Possibilité d'entrer un msg d'accueil personnalisé de 80 caractères (voir LOGonmsg).

Commandes SYSOP de la PMS

KIll n :	Tue le msg n de la PMS.
List :	Liste les msg présents dans la PMS. La commande Read (sans argument) est équivalente.
MIne :	Liste les msg qui vous sont destinés.
PPRint n :	Imprime le msg n°n si une imprimante est activée sur le port-série.
PPRint n-m :	Imprime les msg depuis le n°n au n°m.
Read n :	Lecture du msg n°n.
SEND :	Démarre la procédure de création en mode déconnecté du texte d'un msg qui sera mémorisé dans la PMS dés la frappe du CTRL-Z final. Syntaxe : SEND destinataire-n ou SEND destinataire-n @ callPMS-m ou SEND destinataire-n @ callBBS-m
SP :	Extension de la commande SEND pour marquer le msg en tant que P(rivé). S'utilise comme SEND.
REMSysop :	Autorise le propriétaire de la PMS à lire ou tuer les msg à l'aide d'une 2ème station Packet distante.

SR n : Send Reply (Envoi réponse). La PMS échange automatiquement les indicatifs Destinataire et Expéditeur du msg n° n. Utiliser ensuite EDithdr pour renseigner éventuellement le champ @ PMS ou @ BBS.

Commandes FORWARD

AUTOFwd OFf : désactive l'auto-forward. Le marquage du forward doit nécessairement être réalisé manuellement par la commande-bascule FOrward.

ON : active automatiquement le marquage de forward d'un msg dont le champ @ PMS ou BBS est renseigné (sauf si le call est celui déclaré dans HOMebbs).

EDithdr n : Permet de rééditer une ligne de la liste des msg et de modifier les champs Expéditeur, Destinataire, @ PMS/BBS ou à supprimer ce dernier champ.

FNPms : Lance le forward d'un msg transitant par un Thenet. Le destinataire final est obligatoirement précisé dans la commande NODetxt. Syntaxe : FNP callTnet-n (v calldigi-m).

FPms : Lance le forward d'un msg transitant par un digipeater. Syntaxe : FP callPMs-n (ou BBS) (v calldigipeater-m).

FOrward n : Commande bascule permettant de marquer le msg n (ou de supprimer ce marquage) pour forward.

HOMebbs : Indique l'indicatif de la PMS/BBS locale ou les msg marqués par la commande FOrward seront forwardés. Syntaxe : HOM callPMS/BBS-n.

KILONFWD ON : Les msg sont tués après forward.

OFf : Les msg de la PMS ne sont pas supprimés après le forward.

NODEText : Commande précisant la PMS/BBS à connecter dans le cas d'un forward à travers un Thenet. Voir la commande FNP. Syntaxe : C callPMS/BBS-n.

Pour de plus amples renseignements, consulter la documentation d'origine.

Jean-Pierre BECQUART, F6DEG
Contribution : FD1CDC @ F6FBB.

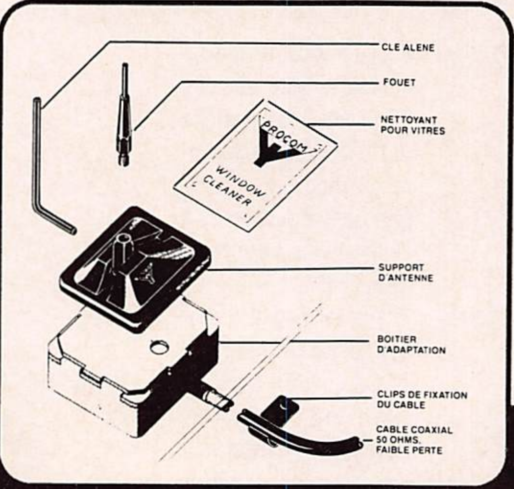
PLUS DE PROBLEME SUR LA VOITURE

L'antenne se colle instantanément sur le pare-brise ou une vitre !

- ***Pas de plan de sol***
- ***Fonctionne par effet capacitif***
- ***Performances égales à une antenne sur le toit***
- ***S'installe rapidement sans colle - Réglage rapide***
- ***Peut-être démontée sans laisser de trace***
- ***Réglable de 138 MHz à 175 MHz gain Ø dB***

livrée avec 4 mètres de câble coaxial - antenne 0,85 mètre
référence GF 151
Prix : **512 FF**
+30 F port et emballage

- **modèle**
  406 - 440 MHz
  prix : **429 F**
  + 30 F port et emballage
  Réf GF401L
- **modèle**
  430-470 MHz
  PRIX : **429 F**
  + 30 F port et emballage
  Réf GF401H



Pare-brise

Antenne existe aussi en 1296 MHz
Bientôt disponible pour le 27 MHz

VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

RECEPTEUR DE TRAFIC
entièrement transistorisé

THOMSON type RS560

Superhétérodyne à triple changement de fréquence couvre de 1 à 30 MHz en 29 gammes.

Mode de fonctionnement : A1 - A2 - A3 - BLUI - BLUS

Sensibilité : en BLU > 2,5 µV pour un rapport S/B de 20 db
en A1 > 0,7 µV pour un rapport S/B de 10 db

Précision de fréquence : mieux que 250 Hz avec calibrage

Sortie BF : 600 Ω sur casque
5 Ω sur HP extérieur

Haut-parleur incorporé

Alimentation : Secteur 105 à 250 V, 25 W

Dimensions : 483 x 177 x 434 mm. Poids 19 kgs

Ensemble livré en parfait état avec sa notice technique

RS560 en coffret ....4250,00 F
RS560 en baie standard ....4000,00 F

Fiche technique contre 5 F en timbres

SELF DE CHOC NATIONAL
ISOLEMENT STEATITE

R 154 - 1 mH 6 ohms 600 mA ....75,00 F

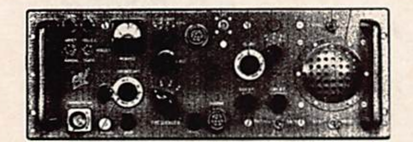
VENTILATEURS

ETRI - Réf. 126LFØ1. Secteur 220 V. Dim. 80 x 80 x 38 mm. Poids 400 g. Hélice 5 pôles. 300 t/min. ....75,00 F
PAPS - Réf. 812L. Secteur 12 V continu. Dim. 60 x 60 x 25 mm. Poids 85 g. Hélice 7 pôles ....50,00 F

SELF D'ACCORD D'ANTENNE VARIABLE
STEATITE A PLOTS

TYPE 1 - 70 microhenries - Ø 100 mm. Hauteur 210 mm. 5 plots de réglage. 36 spires fil argenté Ø 15/10°. Prix.....150,00 F
TYPE 2 - 80 microhenries - Ø 55 mm. Hauteur 200 mm. 4 plots de réglage. 55 spires fil argenté Ø 15/10°.
Livré avec fixation sur châssis. Prix ....150,00 F

6146 B ....235,00 F
12BY7A ....93,00 F



ÉMETTEUR-RÉCEPTEUR BLU Type CM 720

couvre de 2 à 18 MHz. 4 fréquences préréglées. 30 W Alim. secteur 100 à 250 V. Récepteur entièrement transistorisé HP. Incorporé. Dimensions : 177 x 415 x 483 mm. Poids : 24 kg. Appareil livré complet en parfait état sans les quartz. Prix ....750,00 F

Expédition en port dû par transporteur.
Description détaillée contre 5 F en timbres.

ALIMENTATION 12 V. Transistorisée (pour mobile) se met à la place de l'alimentation secteur. Prix ....100,00 F

BOITE D'ACCORD D'ANTENNE pour cet ensemble, livrée en coffret étanche. Prix ....500,00 F

CONDENSATEURS extrait de notre catalogue

CONDENSATEURS VARIABLES

Réf 560-3 - 75 PF 2 KV ....100,00 F	**Réf C-121** - 2 x 100 PF 2 KV ....85,00 F
Réf CE-120 - 120 PF 5 KV ....350,00 F	**Réf 443-1** - 125 PF 2 KV ....100,00 F
Réf C13 - 130 PF 2 KV ....150,00 F	**Réf 149-7-2** - 150 PF 1 KV ....100,00 F
Réf H23 - 220 PF 1 KV ....100,00 F	**Réf C-701** - 200 PF 2,5 KV ....225,00 F
Réf C-66 - 350 - 5 X 350 PF 500 V ....120,00 F	**Réf. 15269** - 1000 PF 750 V ....275,00 F

Réf 10C-500 - 2 x 500 PF 2 KV/Poids 6 kg ....350,00 F

CONDENSATEURS ASSIETTE

15 PF 5 KV ....25,00 F	75 PF 7,5 KV - Ø40 mm ....25,00 F
80 PF 7,5 KV - Ø40 mm ....25,00 F	200 PF 7,5 KV ....25,00 F
400 PF 7,5 KV ....25,00 F	500 PF 7,5 KV ....25,00 F
3300 PF 3,5 KV - Ø 30 mm ....25,00 F	

CONDENSATEURS MICA

100 PF 6 KV ....25,00 F	50 PF 2,5 KV ....15,00 F
5 NF 5 KV ....25,00 F	2,2 NF 25 KV ....150,00 F

10 NF 1,2 KV ....15,00 F

ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE

Type 1 - Dim 130 x 25 x 25 mm Poids : 100 g	15,00 F	par 10 ....130,00 F
Type 2 - Dim L 65 mm, Ø 14 mm Poids : 30 g	15,00 F	par 10 ....130,00 F
Type 3 - Dim L 155 mm, Ø 15 mm Poids : 100 g	15,00 F	par 10 ....130,00 F

MANIPULATEUR US

Type J37 ....90,00 F	**Type SARAM** ....150,00 F
Type J45 - Avec genouillère ....200,00 F	**Type J5A** ....90,00 F

Type J48 - Avec capot ....100,00 F

OSCILLOSCOPE BICANON TRANSISTORISÉ OCT 467,

du continu à 20 MHz à -3db en double trace, sensibilité : de 5 mV à 20 V en 9 positions, base de temps : 0,2 µs à ls en 21 gammes. Alim. secteur 110/220 V.

Dimensions : 500 x 350 x 225 mm. Poids : 13 kg. Livré avec 2 tiroirs HF 4671B, sa notice d'emploi, sans sondes.
Prix ....1250,00 F

EXPÉDITION EN PORT DU PAR TRANSPORTEUR.

NOTICE TECHNIQUE pour OCT 467. Prix ....250,00 F
NOTICE TECHNIQUE pour HF 4671B. Prix ....150,00 F

Description détaillée de l'ensemble contre 5 F en timbres.

Haut-Parleur U.S. Type LS3
IDEAL POUR TOUS RECEPTEUR DE TRAFIC



Entrée : 600 Ω. transfo incorporé. Puissance nominal 1,5 W. maxi 3 W. Dim. 210 x 210 x 120 mm. Poids : 5 kg.
Ensemble livré à l'état de neuf. Prix ....250,00 F
PORT PTT ....60,00 F

COMMUTATEUR STEATITE (Livré avec bouton flèche)

Type : 195a - 7 positions, 1 galette, 1 circuit ....50,00 F
Type : 321 - 2 positions, 1 galette, 3 circuits inverseurs ....60,00 F
Type : 16507 - 2 positions, 1 galette, 4 circuits interrupteur ...55,00 F
Type : 196a - 6 positions, 2 galettes, 2 circuits ....75,00 F
Type : 1 - 6 positions, 1 galette, 1 circuit isolement SKV ....50,00 F

Commutateur subminiature pour montage sur circuit imprimé

Type : MILA1N - 12 positions, 5 galettes, 1 circuit par galette ....125,00 F
Type : MILC4N - 2 positions, 1 galette, 4 circuits inverseur ....75,00 F
(description contre enveloppe timbrée)



63, rue de Coulommes - B.P. 12 - 77860 QUINCY-VOISINS

✆ **(1) 60 04 04 24**

Fax (1) 60 04 45 33

Ouvert de 8 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé samedi après-midi et dimanche

FIL DE CUIVRE ARGENTE
Pour bobinage de self HF et autres

Ø 1,5 mm - le mètre ....15,00 F
Ø 2 mm - le mètre ....20,00 F
Ø 2,5 mm - le mètre ....25,00 F
Ø 3 mm - le mètre ....30,00 F

TUBES extrait de notre catalogue - Tube 1er choix grande marque

4/400A ... 1200,00 F	6L6GAY ... 45,00 F	12AZ7 ... 45,00F	QQE06/40 300,00 F
5R4GYS ... 80,00 F	6L6GC ... 35,00 F	12B4A ... 64,00 F	6146B ... 235,00 F
5Y3GB ... 50,00 F	6L6M ... 60,00 F	12BH7A ... 120,00 F	6550A ... 250,00 F
6AN8A ... 82,00 F	6KD6 ... 235,00 F	12BY7A ... 93,00 F	EF86 ... 28,00 F
6AQ5W ... 30,00 F	6SN7GT ... 50,00 F	807 ... 70,00 F	EL34 ... 115,00 F
6AU6WA ... 24,00 F	6V6GT ... 21,00 F	811A ... 98,00 F	EL519 ... 80,00 F
6BA6 ... 22,00 F	12AT7WA ... 45,00 F	813 ... 300,00 F	GZ32 ... 50,00 F
6BE6W ... 50,00 F	12AU7 ... 45,00 F	6080 ... 60,00 F	GZ34 ... 90,00 F
6JS6C ... 235,00 F	12AX7 ... 30,00 F	6JE6C ... 200,00 F	PL519 ... 105,00 F
			572B ... 1200,00 F

CONNECTEURS COAXIAUX

Extrait de notre catalogue de connecteurs

F. : Fiche - m. : mâle - fe. : femelle - R. : raccord - E. : Embase - P. : Prise

SERIE "BNC"

UG 88/U - F. m. 6 mm. 50 Ω ....12,00 F	**31-351** - F. m. étanche, 6 mm, 50 Ω ....15,00 F
UG 260/U - F. m. 6,6 mm. 75 Ω ....12,00 F	**UG 959/U** - F. m. 11 mm. 50 Ω ....35,00 F
UG 89/U - P. fe. 6 mm. 50 Ω ....15,00 F	**UG 261/U** - P. fe. 6,6 mm. 75 Ω ....15,00 F
UG 290/U - E. fe. 50 Ω ....9,00 F	**R 141410** - E. fe. isolée 50 Ω ....27,00 F
UG 1094/U - E. fe. 50 Ω à vis ....10,00 F	**UG 535/U** - E. fe. coudée.50 Ω ....30,00 F

R 141572 - E. fe. isolée 50 Ω à vis ....17,50 F
UG 306 B/U - R. coudé m. fe. 50 Ω ....25,00 F
UG 914/U - R. droit fe. fe. 50 Ω ....35,00 F — **UG 491 A/U** - R.droit m. m. 50 Ω ....37,00 F
R 142703 - R. droit m.m. 75 Ω ....37,00 F
UG 274 B/U - R. en "TE" fe. fe. m. 50 Ω ....47,00 F
OTT 2172 - R. en "TE" m. m. fe. 50 Ω ....47,00 F

SERIE "UHF"

M 358 - R. en "TE" fe. fe. m. 50 Ω .40,00 F — **PL258** - R. F-F 50 Ω ....15,00 F
PL259T - F. m. TEFLON ø11 MM 50 Ω ....30,00 F
SO239B - E. fe. BAKELITE HF 50 Ω ....11,00 F
SO239 T - E. fe. TEFLON 50 Ω ....20,00 F
UG175/U - Réducteur 11 mm - 5,6 mm pour **PL259** ....4,00 F

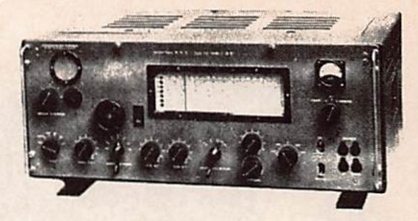
SERIE "N"

UG 58A/U - E. fe. 50 Ω ....20,00 F	**UG 21B/U** - F. m. 11 mm. 50 Ω ......25,00 F
UG 23B/U - F. fe. 11 mm. 50 Ω ......15,00 F	**UG 94A/U** - F. m. 11 mm. 75 Ω ......25,00 F

SERIE "SUBCLIC"

KMC1 - F. fe. droite. 2 mm. 50 Ω ....24,00 F
KMC 12 - E. m. droite pour Cl. 2 mm. 50 Ω ....15,00 F
KMC 13 - E. m. coudée pour Cl. 2 mm. 50 Ω ....28,00 F

Et plus de 20 000 références dans toutes les grandes marques.



RÉCEPTEUR DE TRAFIC AME 7G-1680.

Superheterodyne à double changement de fréquence, couvre de 1,7 à 40 MHz en 7 gammes, sensibilité 1 µV - BFO puissant et très stable pour recevoir la BLU - S/mètre et HP incoporés. Alim. secteur 110/220 V. Dimensions : 400 x 800 x 300 mm. Poids : 65 kg. Livré en parfait état de fonctionnement avec sa notice technique. Prix ....2500,00 F

Description détaillée contre 5 F en timbres. Expédition en port dû par transporteur.

Boîte d'accord d'antenne automatique BX29A

Entièrement transistorisé, gamme couverte 27 à 40 MHz puissance admissible 50 WHF maxi. Equipée en fiche N
Alim. 24 V/6 W.
Dim. : 10 x 12 x 14 cm. Poids 2 kg.
Prix ....375,00 F

Livrée avec sa notice technique
Description contre 5 F en timbres

FILTRE MECANIQUE "COLLINS" pour MF de 455 KHZ.

Réf. : 455N20 bande passante 2KHZ ....200,00 F
(Livré avec schéma de branchement)

Câble coaxial RGEB/U 50 m - Longueur 12 m - Equipé à chaque extrémité d'un connecteur PL259

Ensemble à l'état neuf ....75,00 F

Relais sous vide "Jennings"

Type 26N300 - Alim. 24 V continu - 1RT - 12KV - 15A ....200,00 F
(Livré à l'état neuf)

SUPPORT DE TUBE SK600

"Eimac" pour 4CX250B. Livré en emballage d'origine.

Prix ....200,00 F

MODULE AMPLIFICATEUR UHF 430-440 MHz en FM ENTRÉE 10 mw - SORTIE 15 à 20 W

Utilise un ampli hybride "Motorola" ou TRW et deux transistors en préamplification (BFR96 et MRF627) :
Se connecte directement à un synthétiseur de fréquence 430-440 MHz modulé en FM (phonie ou packet radio AX25) pour constituer un transceiver OM en bande UHF 430-440 MHz :
La commutation E/R se fait par combinaison d'état logique. Entrée et sortie par fiche subclic. Dim. du module ampli : 160 x 80 x 25 mm. Ce module est monté sur un radiateur. Dim. : 245 x 195 x 7 mm. Poids de l'ensemble : 1,2 kg. Alimentation : 13,2 V 4A.
Ensemble livré avec schéma général et schéma de branchement.
Prix ....150,00 F

MODULE F.I. 1er F.I. 21,4 MHz - 2e F.I. 455 KHz commande S/mètre

Cde de squelch - Alim. + 8 V, 50 mA + 5 V, 10 mA.
Dimension : 130 x 60 x 30 mm - Poids : 230 gr - Prix ....150,00 F
Ensemble livré avec schéma général et schéma de branchement

TETE HF DE RECEPTION RÉGLABLE DE 400 A 500 MHz

Comprenant : Une cavité hélicoïdale à 4 filtres en entrée ;
Un ampli (BFR91) - Un mélangeur 1 GHz (TFM308)
Un ampli FI (BFR91) la sortie est prévue en 21,4 MHz.
Entrée et sortie par coax. subclic. Dimensions : 180 x 45 x 25 mm. Poids 0,3 kg.
Prix ....150,00 F
La TETE HF et le MODULE F.I. pris en une seule fois - Prix global ....275,00 F

FILTRE DUPLEXEUR - bande UHF 440 - 450 MHz - Entrée sortie par fiche Sublic
Prix ....75,00 F

CIRCULATEUR 452 MHz - (convient pour le 432 MHz)
Prix ....50,00 F

PLATINE SYNTHETISEUR - Pour la récupération de 2 mélangeurs TMF2-308
utilisable jusqu'à 1,3 GHz - Prix ....50,00 F
Les 3 platines prises en une seule fois ....150,00 F

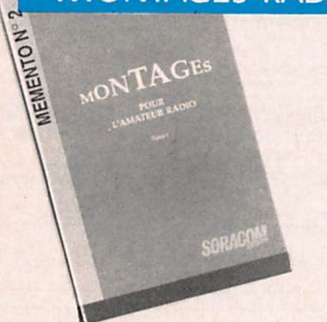
CATALOGUE GÉNÉRAL CONTRE 25 F EN TIMBRES

CONDITIONS GENERALES DE VENTE
Règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 100,00 F TTC
Pour les DOM-TOM frais bancaire : + 37 F
Montant forfaitaire emballage et port recommandé jusqu'à 5 kgs : + 48,00 F - Jusqu'à 10 kgs : + 82,00 F - En colissimo : rajouter + 20 F
Toutes les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire - Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de nos approvisionnements.

PROMOTIONS

RENTRÉE

MONTAGES RADIO POUR L'AMATEUR



Alarme auto – Modulation FSK – Modif du FT-290 – Ampli 40 watts 2 m – Réalisation TV – Outil à dénuder – Récepteur ampli 144.700 ou autre relais.

Réf. : SRCEQR2
Prix catalogue : 69 FF

PRIX PROMO : **40 FF** + port 8 FF

BADGES INDICATIF



GRAVE : noir, rouge, bleu, blanc (au choix).
Dim. 20x75 mm
Réf. SRCBACOUL
1 ligne ____ **42 FF**
2 lignes ____ **58 FF**

DORE : Dim. 90x35 mm
Réf. SRCBADORE
1 ligne ____ **48 FF**
2 lignes ____ **58 FF**
2 lignes + logo ____ **81 FF**

PREPAREZ LES GRANDS CONCOURS

- Offre limitée et exceptionnelle -

LE CÉLÈBRE CASQUE MICRO HEIL SOUND

MICRO SPÉCIAL DX

ICOM, YAESU

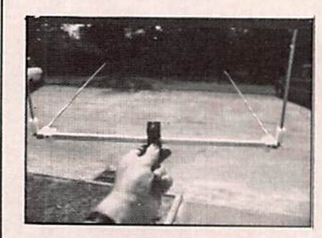
PRIX CATALOGUE :
915 FF





650 FF + port 25 FF

ANTENNE 144/432 MHz



Réf. : SMB002
Prix catalogue :
315 FF + 20 FF port

PRÉSENTÉE POUR LA PREMIÈRE FOIS EN 1990

Antenne 144 et 432 MHz pliable et téléscopique.

Même fabrication que le modèle 144 MHz.



290 FF + port 20 FF



DEVANT LE SUCCES DE LA PREMIERE

L'OFFRE EXCEPTIONNELLE CONTINUE

JUSQU'AU 30 OCTOBRE

INSTANT ALARM

UNE MERVEILLE DE LA TECHNOLOGIE

Un intrus touche la poignée de votre porte INSTANTANEMENT la sirène d'«Instant Alarm» retentit à 110 décibels avec signaux lumineux.

Fonctionne avec une pile 9 V pour l'alarme et deux piles de 1,5 V pour la lampe.
(piles non fournies)



169 FF + port 20 FF

Réf. : SLØØ1
Prix de vente public : 249 FF

Jusqu'à épuisement du stock spécialement réalisé pour cette offre exceptionnelle

UTILISEZ LE BON DE COMMANDE SORACOM

Commandez nos éditions



DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE A&B
de F.MELLET/F6FYP et S. FAUREZ/F6EEM
Réf SRCEDRAB — Prix 95F
Cet ouvrage prépare à la licence A et B et comprend la législation, l'électricité



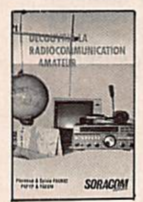
DEVENIR RADIOAMATEUR CLASSE C&D
de F.MELLET/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf SRCEDRCD — Prix 135F
Législation, l'électricité, la radioélectricité, un rappel de maths, des exercices à partir du minitel. Format 14x21 333 pages avec photos.



QUESTIONS REPONSES
De André DUCROS F5AD
Réf SRCEQR1 — Prix 145F
Des centaines de questions sur le programme de la licence avec leurs réponses.
Un véritable aide pédagogique pour le candidat et l'animateur de club.
format 14x21 235 pages



RADIOAMATEURS COMMENT BIEN DEBUTER
De F.MELLET/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf SRCERACBD — Prix 70F
Tout ce qu'il faut savoir pour bien commencer ses activités des concours au trafic. Véritable aide aux débutants.
Format 14x21 180 pages avec photos et graphiques.



DECOUVRIR LA RADIOCOMMUNICATION
De F.MELLET/F6FYP et S.FAUREZ/F6EEM
Réf SRCEABT — Prix 70F
Cet ouvrage s'adresse à tous ceux qui souhaiten,t découvir les différentes activités de l'émission d'mateur et de la CB.
Format 14x21 avec photos.



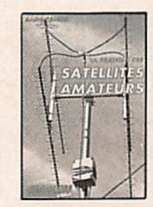
LES ANTENNES Théorie et pratique
De André DUCROS F5AD
Réf SRCEANT5AD — prix 205F
445 pages de théorie et surtout de pratique sur les antennes émission et réception.Nombreux schémas et photos.
Format 14x21.



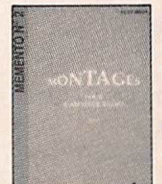
LES ANTENNES Bandes basses 160 à 30m
De P Villemagne F9HJ
Réf SRCE9HJ1 — prix 196F
L'auteur écrit de nombreux articles et livre dans cet ouvrage sa propre expérience dans ce domaine difficile.
Format 14x21 240 pages avec photos et graphiques.



A L'ECOUTE DU TRAFIC AERIEN
Denis BONOMO F6GKQ
Réf SRCETAIR — Prix 95F
Ecouter est une chose, comprendre en est une autre. L'auteur vous aide à comprendre le traficaéronautique.
Format 14x21 172 pages.



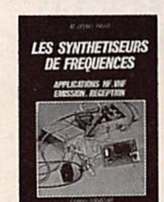
PRATIQUE DES SATELLITES AMATEURS
De A. CANTIN F1NJN
Réf SRCETSAT — prix 95F
Un ouvrage qui vous permettra de mieux comprendre ce mode de trafic spécial, et facilitera vos recherches.
Format 14x21 155 pages



MONTAGES POUR L'AMATEUR
Réf SCREQR2 — prix 69F
Quelques uns des meilleurs montages parus dans la revue MEGAHERTZ Magazine



TECHNIQUE DE LA BLU
De G. RICAUD F6CER
Réf SRCEBLU — prix 105F
Le lecteur trouvera dans cet ouvrage de nombreux montages sélectionnés et réalisés par l'auteur. Une bonne base pour construire ses émetteurs. Présentation d'un montage générateur deux tons.
Format 15x21 140 pages



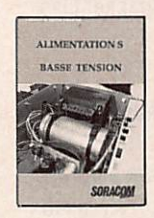
LES SYNTHETISEURS DE FREQUENCES. APPLICATIONS HF VHF EMISSION RéCEPTION
De M LEVREL F6DTA
Réf SRCESYNTHE — prix 125F
Nombreux montages avec la possibilité de réaliser les circuits imprimés.
Format 14x21 200 pages.



INTERFERENCES RADIO
de F.MELLET et K.PIERRAT
Réf SRCEINTRA — prix 40F
Des solutions aux interférences télévision. Un livre indispensable pour tout amateur émetteur.
format 11,5x16,5 85 pages.



TRAITE RADIOMARITIME
De J.M.Roger
Réf SRCETRADIO — prix 192F
Pour le candidat à la licence de navigation pour la licence maritime. Ouvrage complet permettant de préparer l'examen.
Format 19x23 240 pages



ALIMENTATIONS BASSES TENSION
Réf SCREBT — prix 65F
Une sélection des meilleures alimentations présentées dans MEGAHERTZ magazine au cours des 96 numéros. Avec en plus un long châpitre sur les batteries au cadmium nickel.
Format 14x21 106 pages.



LE PACKET RADIO
De J.P Becquart F6DEG
Réf SRCEDEG — prix 110F
Le premier livre en français traitant de ce nouveau mode de communication en plein développement. Nombreuses explications et conseils pour le débutant comme pour l'amateur éclairé.
Format 14x21.

NOUVEAU!



RADIO CB
guide pratique
de Mark A Kentell
Réf. SRCECB — prix 110 F
La CB est un moyen de communication convivial. Routiers et sportifs l'utilisent de plus en plus. Avec ce livre maîtrisez mieux votre hobby.
Format : 14x21 – 185 pages



DECOUVRIR N° HS2
Réf SRCMHZHS2 — Prix 49F
franco de port
Un outil indispensable pour l'amateur radioamateur ou cibiste. Présentation des matériels, conseils et cartes en font un compagnon toute l'année.
Parution en septembre de chaque année
Format 21X29.7 nombreuses pages en couleur.



DECOUVRIR N°HS3
Réf SCRMHZHS3 — prix 25F
Franco de port
Montage d'antennes sloper et dipôle pour cébistes, bancs d'essais de matériels et conseils divers toujours pour les cébistes.
Format 21x29.7



PCompatibles magazine N° HS1
Réf SRCPCHS1 — prix 35F
Franco de port
Numéro spécial consacré aux Freeware et Shareware sur PC. Présentation de nombreux logiciels. Format 21x29.7



PCompatibles magazine N°HS2
Réf SCRPCHS2 — prix 26F
Franco de port
Numéro spécial entièrement consacré à la présentation de programmes très divers en 6 languages différents.
Format 21x29.7



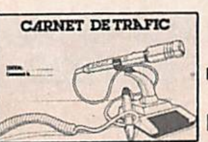
CAHIER DE L'OM NR1
Réf SCREOM1 — prix 49F
Comprend la présentation des diplômes les plus importants sur le plan international avec des fiches permettant de suivre l'arrivée des cartes QSL de confirmation. INDISPENSABLE pour le chasseur de diplômes et du DXCC.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR2
Réf SCREOM2 — prix 42F
Dans ce cahier de l'OM, l'amateur trouvera les moyens de suivre le diplôme IOTA ainsi que les diplôme français des îles.
Format 21x29.7



CAHIER DE L'OM NR3
Réf SCREOM3 — prix 41F
Ancien guide du DX. Pour commander ce numéro indiquez vos coordonnées géographiques. Ce cahier est livré avec une liste des pays et les directions d'antennes à partir de votre station.
Format 21x29.7



CARNET DE TRAFIC
Réf SCRECTRAF — prix 39F
Prix par deux — prix60F

REVENDEURS NOUS CONSULTER

LECTEURS SI VOUS AVEZ UNE CARTE BANCAIRE COMMANDEZ PAR LE 36 15 code MHZ

VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

Comment débuter en Packet par satellite

Première partie

Ce premier article se limitera à la façon de trafiquer sur F020 (Fuji-2), un satellite japonais lancé sous l'égide de l'AMSAT Japon. Nous verrons dans un autre article les autres satellites packet mais je pense qu'il est raisonnable de démarrer sur F020.

Caractéristiques du satellite : F020-1200 BPS-PSK AX25 Son orbite est quasi-circulaire et telle que les fenêtres de trafic sont de l'ordre de 20 à 25 minutes. Il y a quatre passages intéressants chaque jour, deux en soirée et deux en matinée.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Avant tout, il vous faut posséder une station packet, c'est-à-dire :

Côté informatique :

- Un ordinateur type compatible PC ou AT, Macintosh, Amiga, etc... avec un logiciel de télécommunication.

- Un TNC ou interface packet AEA, MJF, KAM, PacComm etc... capable d'un débit de modulation de 1200 bits/ et supportant le protocole AX25 niveau 2 version 2. Jusque là, il s'agit en fait du matériel d'une station packet classique HF ou VHF.

Seulement voilà : F020 travaille en modulation de phase (PSK = phase Shift Keying) contrairement à votre TNC seul qui lui travaille en AFSK sur les réseaux terrestres. Toutefois, ce type de modulation apparaît dans les réseaux terrestres ces derniers temps.

Actuellement, il existe, à ma connaissance, deux modems de ce type sur le marché :

- Le modèle G3RUH. L'AMSAT-UK fournit la carte principale (circuit imprimé) et c'est à vous de trouver les composants et de les monter. Contactez l'AMSAT-UK.

- Le modèle PSK-1 de PacComm (USA) vendu tout monté, le prix est assez modique. Contactez PacComm/USA 3652 W. Cypress Street Tampa, FL 33607,4916 ou importateur en Europe.

Côté radio :

Dans le sens montant, un émetteur FM est nécessaire, capable de 10 watts et plus.

Dans le sens descendant, un récepteur 435 MHz en USB ou LSB.

Pour les antennes, des yagis directives avec préampli en réception sont conseillées car vous pourrez trafiquer confortablement. Rappelez-vous en packet votre liaison doit être fiable, très fiable, sous peine de déception. Par ailleurs, n'oubliez pas non plus que le satellite n'est visible qu'une vingtaine de minutes chaque fois, c'est peu !

RACCORDEMENT DES ÉQUIPEMENTS

Voir figure 1.

MISE EN FONCTIONNEMENT

Les commandes spécifiques du TNC :

Les principales commandes du TNC doivent être les suivantes :

AX25L2V2 + ON, FRACK>6, MAXFRAMES = 2, PACLEN = 100 (ne pas dépasser 200), HB = 1200, VHF = ON.

Ces valeurs sont recommandées par l'AMSAT-JA et je confirme que la liaison est très bonne ainsi.

F020 utilise PACLEN = 128 et MAXFRAMES = 1

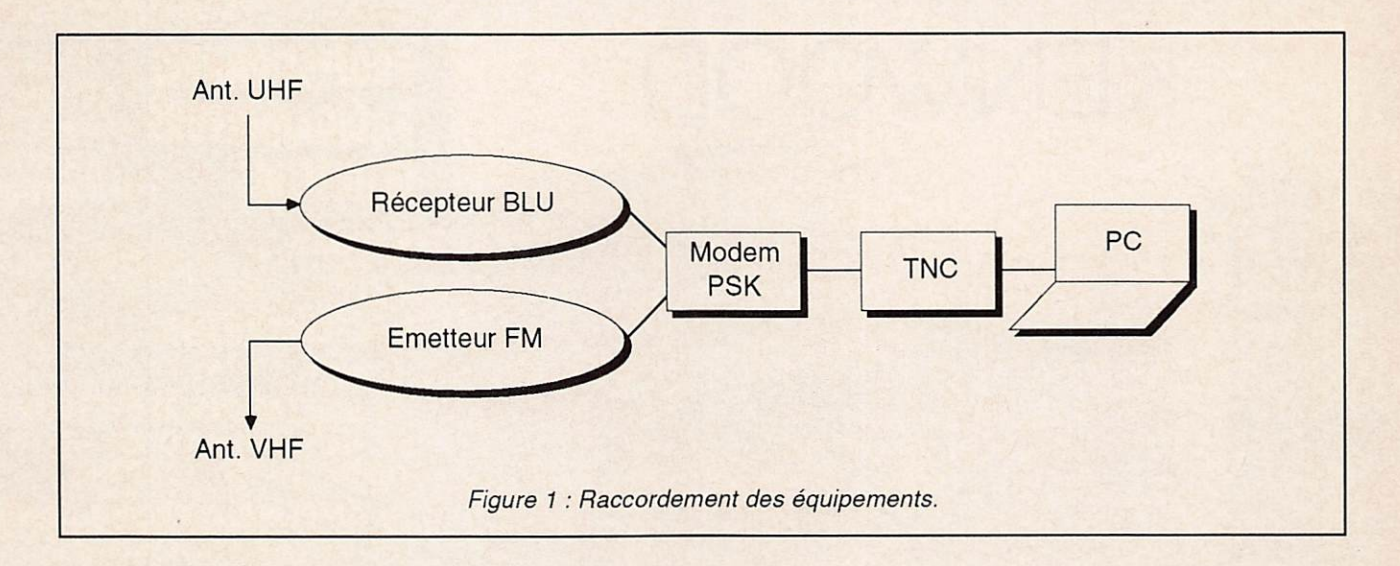


Figure 1 : Raccordement des équipements.

Vos premiers pas sur la BBS :

Sachez tout d'abord que le fonctionnement est en tout point semblable à une BBS terrestre. C'est donc une bonne chose pour un début car d'autres satellites ont un principe d'accès différent.

Comment régler émetteur et récepteur ?

- Il y a 4 fréquences de montée (FM) 145,850/145,870/145,890/145,910 MHz
- En réception la fréquence théorique est 435,910 MHz

Mais attention avec l'effet Doppler vous pouvez accrocher le satellite vers 435,918/435,920 MHz lorsqu'il apparaît sur l'horizon. Ensuite, vous le suivez ou plus exactement les modems cités sont équipés d'un système de compensation de l'effet Doppler. Donc tout se fait automatiquement. Si de plus, vous pouvez vous équiper d'un système de poursuite antenne automatique, vous pourrez alors vous consacrer uniquement à votre clavier !

Une remarque intéressante : ce satellite émet en télégraphie sur 435,795 MHz (+ effet Doppler toujours). C'est très utile pour vérifier le décalage dû à l'effet Doppler lorsque le satellite apparaît sur l'horizon. Vous remontez alors rapidement vers 435,910 + le F vérifie en CW.

Vous ne pourrez pas ne pas le trouver s'il y a de l'activité à bord. Par contre, si vous n'entendez rien, il vous faudra le réveiller.

Alors, allez-y. Transmettez la séquence suivante :

Cmd : C 8J1JBS (c'est l'indicatif de F020 ou JAS-16).

La réponse à la connexion sera :

****** CONNECTED to 8J1JBS***
FO-20/JAS-1B Mail box Ver. 2.00
commands [B/F/H/M/R/U/W]
Use H command for Help
JAS>

Il y a dix commandes pour les utilisateurs. Commencez par taper H (help) et vous en obtiendrez la liste.

Attendez toujours "JAS>" sur votre écran avant de transmettre une nouvelle commande.

Remarques

- la BBS ne protège pas les courriers dits personnels. Tout le monde peut lire n'importe quel message librement.
- Tout le code ASCII est utilisable sauf Z qui est une fin de message.
- La BBS n'a pas de fonction "digipeating" ou répéteur.
- Majuscules et minuscules sont reconnues.
- Il n'y a pas de commande de déconnexion. Utilisez la commande de déconnexion de votre TNC.

CONCLUSION

Vous découvrirez comme moi les extraordinaires possibilités de ce satellite et de sa BBS.

Imaginez la rapidité de forwarding entre les continents comparativement aux réseaux packet terrestres.

A suivre...

F05CQ



LE TOP-NIVEAU DES ANNÉES 90





PROFESSIONNELS
RADIOAMATEURS
ÉCOUTEURS

dès le 1er prix vous exigez la qualité et le service

BATIMA a toujours respecté cette règle et ceci depuis 20 ANS.

NOS **SÉLECTIONS** de matériels et accessoires le prouvent.

LES **ÉMETTEURS/RÉCEPTEURS** accessoires **KENWOOD, ICOM, YAESU, TEN-TEC , DATONG**

LES **AMPLIS BEKO, COENS, DRESSLER, MIRAGE, SSB ELECTRONIC**

LES **ANTENNES FRITZEL, KLM, HY-GAIN, CUSHCRAFT, ALTRON, FLEXA, TONNA, DIAMOND, COMET** et la meilleure sélection d'antennes CB.

A LA **QUALITÉ** des matériels, **BATIMA** ajoute et innove en matière de services : quatre techniciens toujours à la pointe de la connaissance des matériels assurent le meilleur service et sont toujours prêts à vous conseiller.

VOTRE **CONFIANCE** vous place avec **BATIMA** en tête de cette décennie vouée aux radiocommunications.

VOS **DÉSIRS** deviennent réalité, avec **BATIMA** votre station se développe et atteint le Top-Niveau.

RENSEIGNEZ-VOUS ! N'hésitez pas à nous téléphoner du lundi 9 h au samedi 12 h.

DOCUMENTATION contre 4 timbres. Envoi France et Étranger.



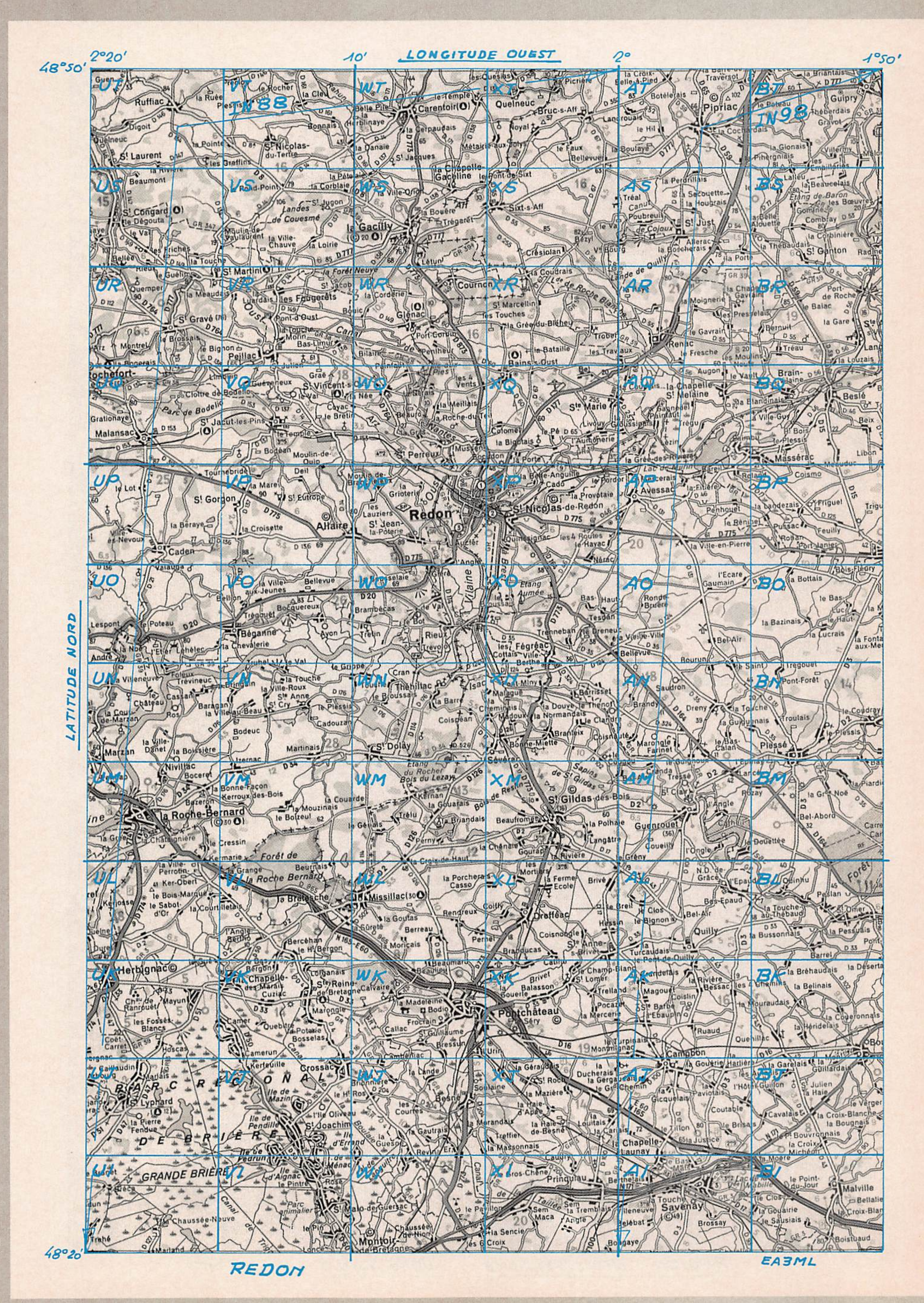


BATIMA ELECTRONIC SARL
118, rue du Maréchal Foch - 67380 LINGOLSHEIM
STRASBOURG
Téléphone : 88 78 00 12 +
Télécopie : 88 76 17 97

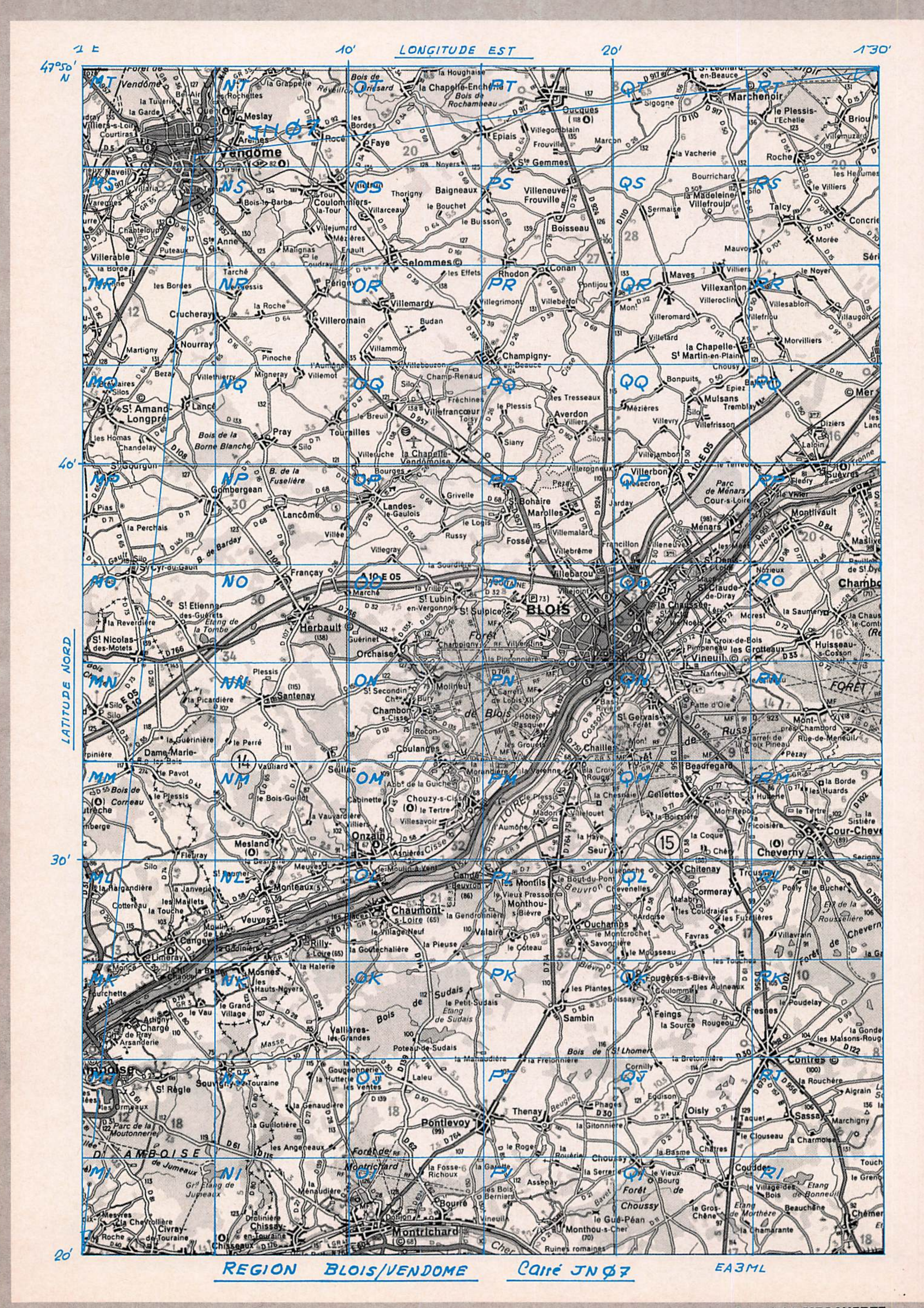
POUR PARIS ET RÉGION PARISIENNE

Information et dépôt-vente
ouvert les jeudi et vendredi ou sur rendez-vous.
Téléphone : (1) 40 53 07 54
Télécopie : (1) 40 53 07 52
38, rue Saussure (R.d.c)
75 017 PARIS (Métro Villiers)

BATIMA Electronic : le PLUS de votre station avec VOTRE BUDGET



Copyright **MEGAHERTZ** *MAGAZINE*



Copyright MEGAHERTZ MAGAZINE

Lorsque la terre n'en est plus une !

L'origine du courant HF qui perturbe, dans la station, le bon fonctionnement du microphone, du magnétophone ou du module régulateur de l'alimentation et qui tient, à tout prix, à figurer sur l'écran TV ou dans une conversation téléphonique, n'est pas toujours à l'endroit recherché. . .

Les radioamateurs qui utilisent un Long-Fil, à partir d'une station loin du sol peuvent constater que la présence d'un fil de terre de quelques mètres empêche d'obtenir un ROS de 1/1 exactement. Ce fil débranché, cela devient possible, mais le rendement de l'aérien diminue. Le courant HF rencontre une grande résistance pour revenir à la masse de la boîte d'accord et, quelquefois, traverse l'opérateur lui-même, y compris le bout de ses doigts, quand les boutons sont métalliques !

TRAJET DU COURANT HF

Le cas ci-dessus exposé est représenté sur la figure 1. Dans un Long-Fil, une antenne verticale, etc. . . le courant HF, après avoir parcouru le brin rayonnant, retourne au TRCV ou à sa boîte de couplage, par capacité avec le sol, symbolisée par le condensateur fictif C. Il ne faut jamais perdre de vue qu'un courant, quelqu'il soit, a toujours besoin de deux conducteurs pour quitter et revenir à son générateur. Par rapport à la terre, le potentiel zéro se trouve en T, sur le piquet de terre. Le fil TM est une partie du brin rayonnant de l'antenne tout à fait indésirable ; et le point M, masse de la station, ne peut pratiquement jamais être au potentiel de la terre : il faudrait pour cela que TM mesure une demi-onde électrique. Le rayonnement de TM directement sur les appareils ou indirectement par les décamètres de fil secteur qui sillonnent la maison peut s'avérer catastrophique !

LA TERRE ARTIFICIELLE

Ce montage, (figure 2), pour les bandes décamétriques, est un circuit oscillant série, accordé sur la fréquence de travail, par un CV de 150 pF et une self à roulette ou commutée L, ayant une inductance maximale de 21 µH. Un enroulement Bt de 30 spires environ, en fil de 4/10mm, sur un tore de ferrite Amidon FT 50-61 ou équivalent (µ = 125), permet de mesurer l'intensité du courant HF circulant entre la masse de la station et le piquet de terre T.

On recherche le *maximum* de courant par une déviation maximale du microampèremètre Mi. Si l'aiguille va en fin d'échelle, elle est ramenée en arrière grâce au potentiomètre P.

Voici, au pas de bobinage de 4 mm, le nombre de spires N pour réaliser la self L d'un diamètre D en mm :

D	60	65	70	75	80
N	29	26	23	21	19

Au pas de 5mm :

D	60	65	70	75	80
N	34	31	27	24	22

Valeurs des autres composants :

R = 100 Ω / 0, 5 W
C = 15 nF
D = 1N914
P = 10 kΩ
Mi = 200 µA

Ce circuit ne remplace pas une terre mais réduit au maximum le rayonnement parasite du brin TM. Il faut toujours, en T, une bonne prise de terre.

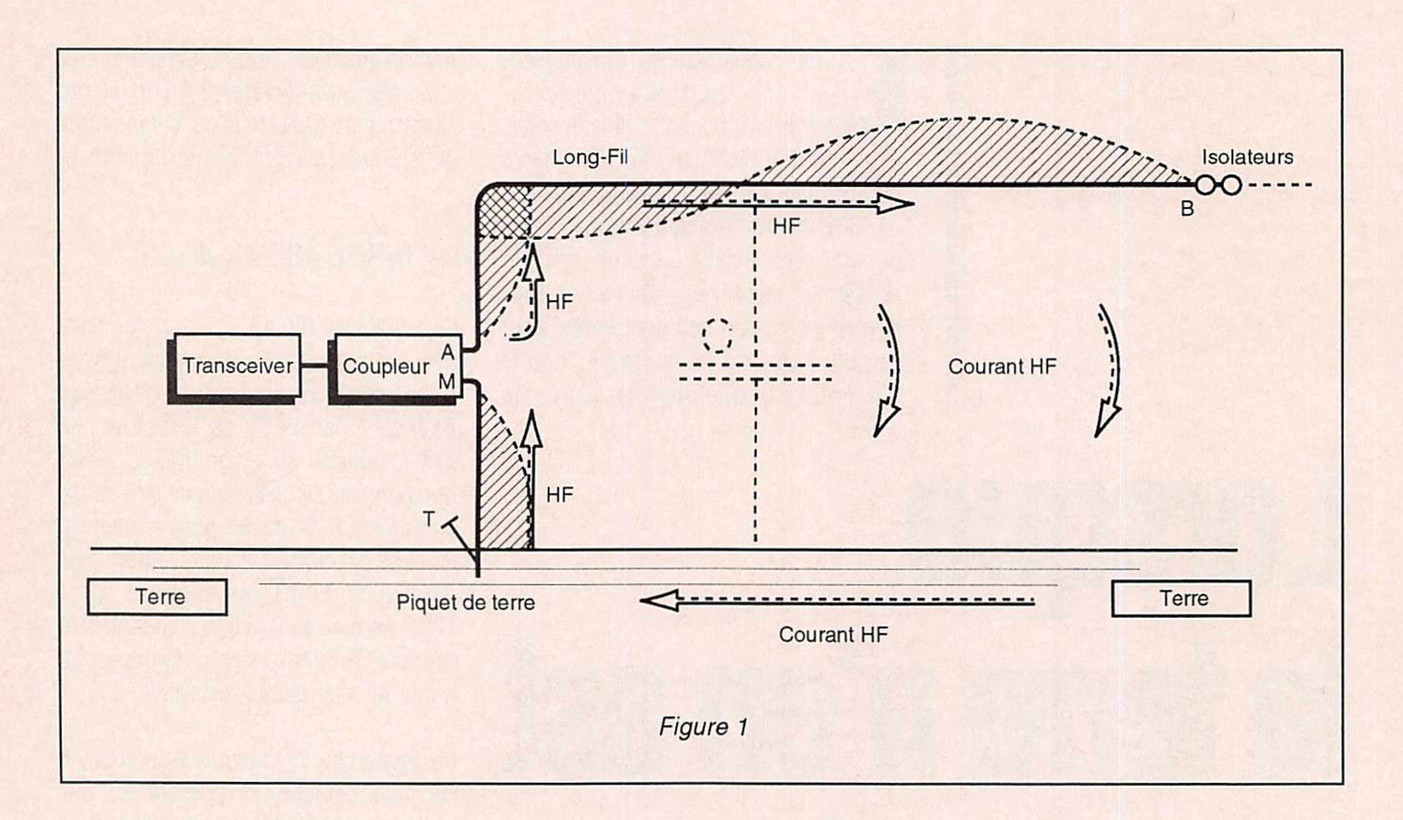


Figure 1

Un montage semblable couvrant également la bande des 160 m est commercialisé par un radioamateur-constructeur américain.

LE CONTREPOIDS QUART D'ONDE

Comme le font les radians d'une Ground-Plane, le but de ce contrepoids est de créer artificiellement un point de potentiel zéro par rapport à celui de la terre.

Un fil CM, au-dessus du sol, constitue, avec son image C'M' dans la terre, une ligne (figure 3). Généralement, son impédance caractéristique Zc n'est pas constante (en a, sur la figure) ; mais dans le cas où CM est parallèle au sol, (en b), la ligne est assimilable à une échelle dans l'air, on a Zc = 138 log(4h / d) formule dans laquelle log désigne le logarithme décimal, h la hauteur du fil au-dessus du sol, et d son diamètre exprimés dans une même unité.

Le contrepoids quart d'onde est ouvert en C, (FIGURE 4), l'impédance Z(CC') est théoriquement infinie. D'après la propriété des lignes quarts d'onde (voir

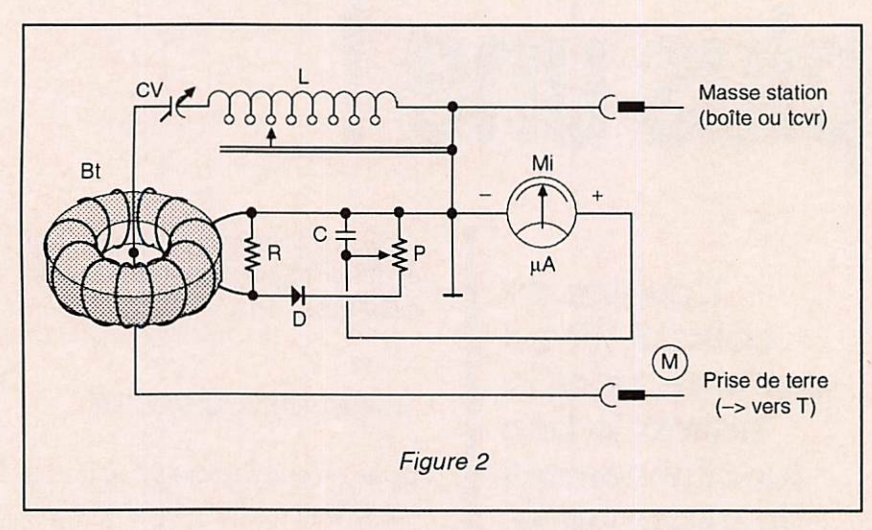


Figure 2

Bandes	80m	40m	30m	20m	17m	15m	12m	CB	10m
L, en m	20, 1	10, 4	7, 3	5, 2	4, 1	3, 6	3	2, 8	2, 6

Tableau 1

MEGAHERTZ **MAGAZINE** n° 69, de novembre 1988, page 50), à l'autre extrémité, l'impédance Z(MM') est nulle, d'o<epsilon> la création artificielle, en M, d'un potentiel égal à celui de la terre en M'.

Judicieusement placé par rapport au trajet du Long-Fil, le contrepoids MC, qui doit être un fil possédant un bon isolement, améliore également le rendement de l'aérien car il diminue la résistance de sol.

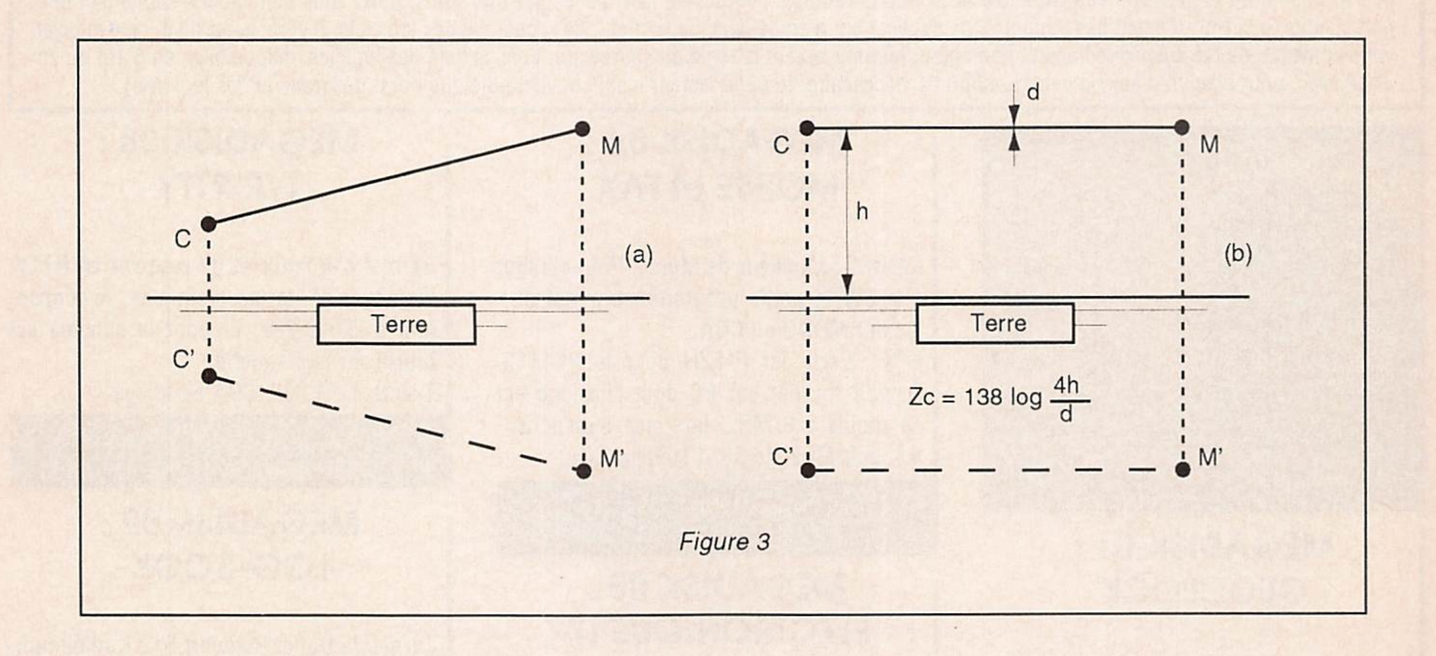


Figure 3

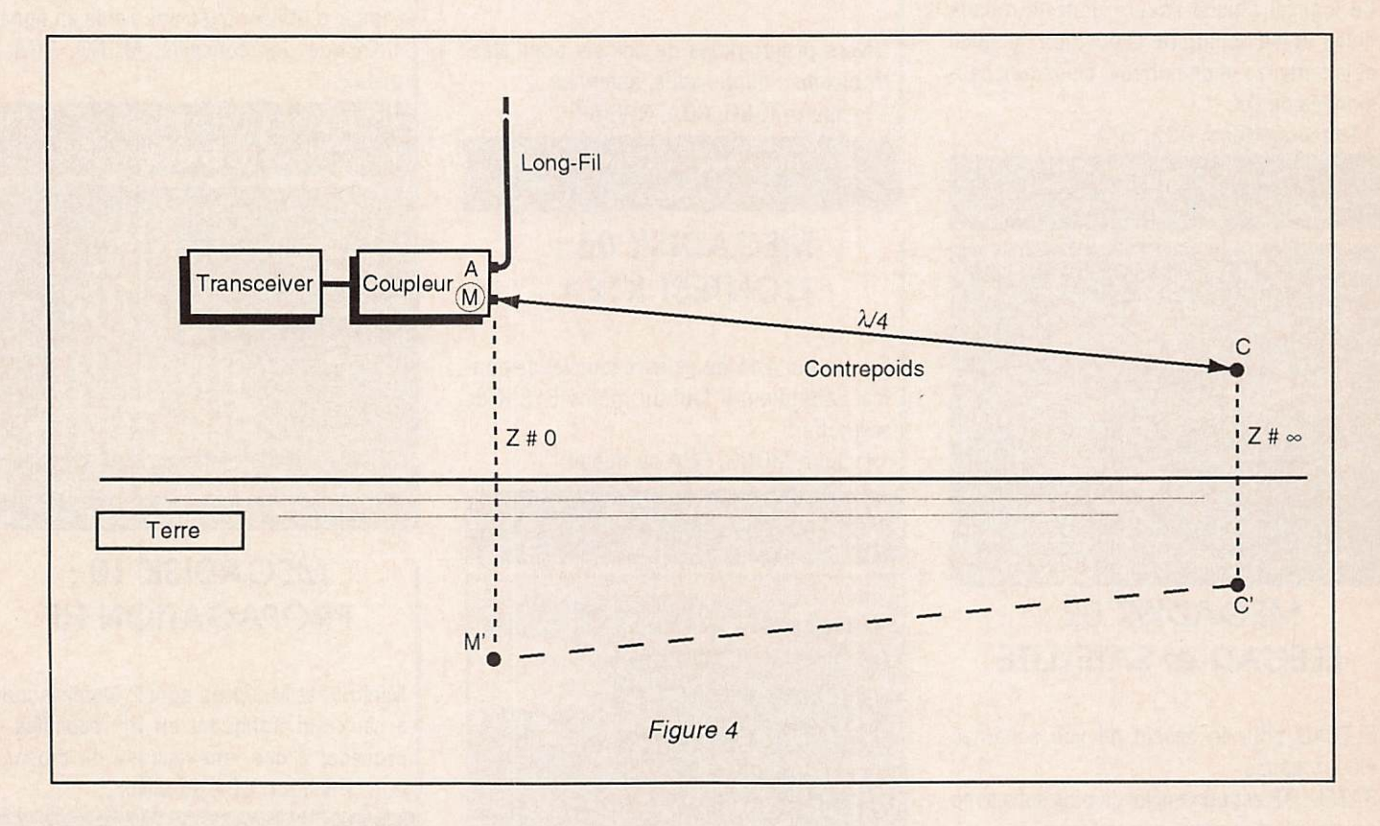


Figure 4

Le cuivre est meilleur conducteur que la terre sur le trajet retour du courant HF.

LONGUEURS DES CONTREPOIDS

Elles ne sont pas critiques, sauf si on a repéré la bande précise responsable du TVI ou du TPHI (téléphone à touches).

Le tableau 1 (page précédente), donne, pour chaque bande, la longueur L du quart d'onde, en fil de 15/10mm :

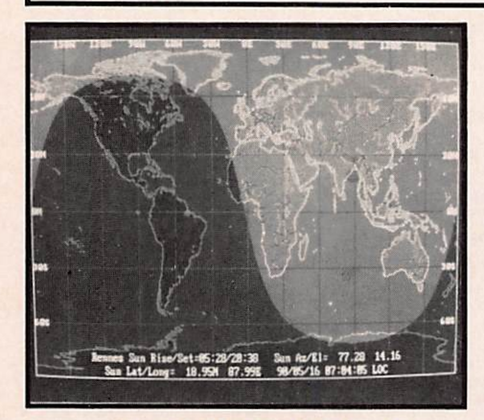
Comme une ligne cinq ou trois quarts d'onde a les mêmes propriétés que celle quart d'onde, certains contrepoids peuvent être supprimés, moyennant un compromis ; par exemple, une longueur de 21 m peut suffire aux bandes des 80-30 et 17 m, ou une longueur de 10, 40 m, aux bandes des 40 et 15 m.

Pierre VILLEMAGNE, F9HJ

3615 MHZ...

LE POINT SUR NOS «MEGADISK»

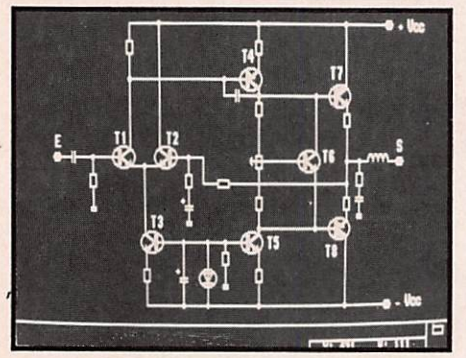
Les disquettes pour compatibles PC, les «MEGADISK», contiennent des logiciels du Domaine Public, en freeware ou shareware, que nous avons soigneusement sélectionnés pour vous. Nous attirons votre attention sur le fait que la plupart de ces logiciels et les textes qui les décrivent sont en ANGLAIS. Ces disquettes ne sont pas vendues : elles sont distribuées par nos soins, nous vous demandons seulement une participation aux frais d'achat des supports, de duplication, d'emballage, de port et... de recherche des logiciels. Il vous appartient, si le logiciel vous convient, de rétribuer directement son auteur comme le veut la règle du shareware. Voici la liste des logiciels disponibles, en 5"1/4 ou en 3"1/2 avec, pour chacun d'eux, la configuration PC nécessaire. (Le 2nd lecteur n'est souvent utile que pour "désarchiver" les logiciels)



MEGADISK 01 : GEOCLOCK

Ce logiciel affiche l'heure dans le monde entier et fait apparaître la position du soleil et la fameuse «ligne grise», chère aux passionnés de DX.
2 lecteurs, Mono, CGA, EGA

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ15 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ13 85 F



MEGADISK 02 : ELECAD et SATELLITE

ELECAD pour le dessin de vos schémas électroniques.
SATELLITE est un logiciel de poursuite avec prévisions possibles à long terme.
1 lecteur, CGA ou mieux.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ25 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ23 85 F

MEGADISK 03 : PK-232

Gestion du PK-232 offrant, en plus, une mini «mailbox», utile à tous ceux qui possèdent les anciennes versions du PK-232.
1 lecteur, CGA ou mieux.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ35 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ33 85 F

MEGADISK 04 : MORSE et FAX

MORSE : Moniteur de Morse. Pour s'initier à la CW, 4 petits programmes simples. 1 lecteur MONO ou CGA.
FAX : Ecrit par F1EZH pour le PC1512. Devrait tourner sur PC dont l'horloge est au moins à 8 MHz. Interface indispensable, voir MHZ No 58. 1 lecteur, CGA.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ45 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ43 85 F

MEGADISK 05 : ELECTRONIQUE (I)

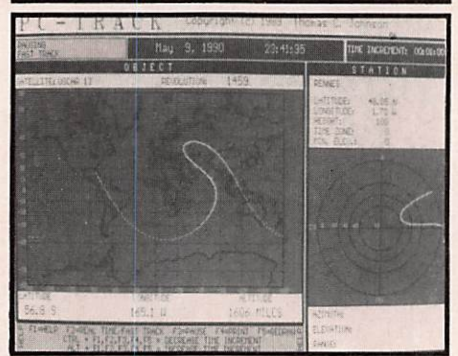
Divers programmes de calculs pour électroniciens : filtres, selfs, antennes...
1 lecteur, MONO, CGA, GWBASIC.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ55 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ53 85 F

MEGADISK 06 : CONTEST K1EA

La version 4.15 du célèbre logiciel de contest. Attention, il faut au mcins 512 K de mémoire !
1 lecteur, MONO, CGA ou mieux

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ65 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ63 85 F



MEGADISK 07 : PC-TRACK

Excellent logiciel graphique de poursuite de satellites, avec une bibliothèque d'objets et de lieux entièrement paramétrable.
2 lecteurs, EGA ou mieux. Disque dur conseillé.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ75 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ73 85 F

MEGADISK 08 : E/R RTTY

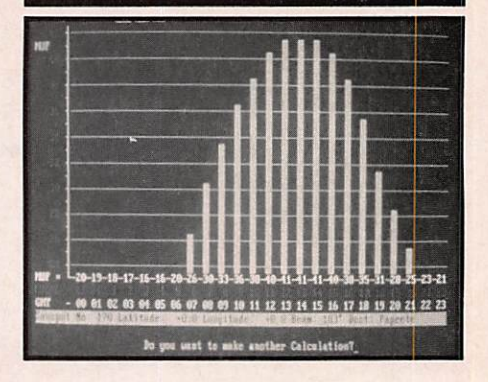
Permet d'émettre et de recevoir en RTTY, au moyen d'interfaces simples, se connectant à la RS-232, et dont le schéma est fourni sur la disquette.
1 lecteur, MONO, CGA ou mieux.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ85 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ83 85 F

MEGADISK 09 : LOG-BOOK

Carnet de trafic. Requiert 512 K minimum. Simple à utiliser avec une «aide en ligne».
1 Disque dur conseillé, MONO, CGA ou mieux.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ95 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ93 85 F



MEGADISK 10 : PROPAGATION HF

Minimuf et Miniprop sont 2 logiciels utiles à ceux qui trafiquent en HF, capables de procéder à des «prévisions» de propagation. 1 lecteur, CGA ou mieux.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ105 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ103 85 F

MEGADISK 11 : SCANNERS et VHF

SCANNERS permet de tenir à jour une base de données de fréquences pour votre récepteur déca ou scanner.
VHF est une collection de petits programmes BASIC : QTH Locator, essaims de météorites, propag etc.
1 lecteur, CGA ou mieux, GWBASIC.

5" 1/4 Réf : SRCDMHZ115 65 F
3" 1/2 Réf : SRCDMHZ113 85 F

VOIR BON DE COMMANDE SORACOM

Un synthétiseur DDS 50 MHz

Le précédent article (MEGAHERTZ magazine nos 99 et 100) a montré qu'il était relativement facile de réaliser un synthétiseur numérique (DDS). La présente description est la suite logique de celui-ci.

Evidemment, comme il a déjà été expliqué, le synthétiseur numérique ne permet pas d'obtenir directement des fréquences très élevées dans de bonnes conditions économiques. Il faut donc transposer celles-ci vers les fréquences désirées en conservant la même variation de fréquence pour ne pas changer la valeur des pas élémentaires.

Il existe au moins deux méthodes pour obtenir ce résultat :

1) En faisant appel à un VCO asservi par PLL et piloté par le DDS associé à un changement de fréquence et à un oscillateur auxiliaire.

2) Avec de multiples changements de fréquence, sans faire appel à aucun système PLL, par exemple :

- Entrée : synthétiseur DDS couvrant 2 à 4 MHz - Sortie 135/137 MHz
  - 1er changement de fréquence avec oscillateur local 10 MHz : sortie 12 à 14 MHz
  - 2ème changement de fréquence avec oscillateur local 61,5 MHz : sortie 73,5 à 75,5 MHz
  - 3ème changement de fréquence avec oscillateur local 61,5 MHz : sortie 135 à 137 MHz

Tout ceci suppose un filtrage très rigoureux du battement inférieur pour chaque changement de fréquence et un blindage sérieux pour bloquer toutes les fréquences parasites.

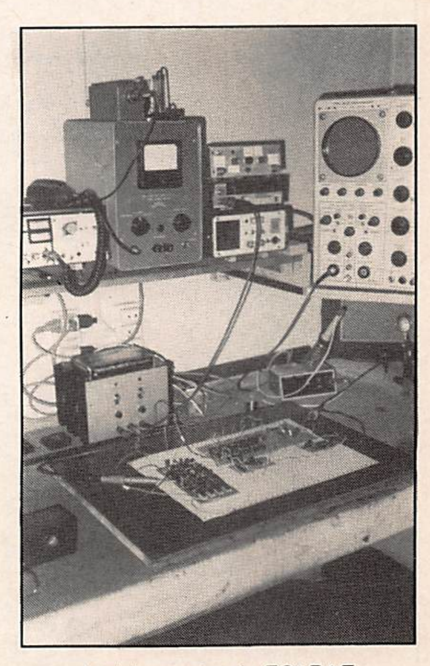
- Le premier procédé est préférable pour la facilité et la qualité des résultats.

Le VCO travaille directement sur la fréquence de sortie. D'autre part, étant asservi par PLL, il se comporte comme un filtre à poursuite automatique à bande étroite. Avec un circuit oscillateur à fort coefficient de surtension et un filtre de boucle bien adapté, le niveau des bandes latérales de bruit est très atténué.

La réalisation du synthétiseur numérique faisant l'objet de cet article tient compte de ces considérations et c'est donc le 1er procédé qui a été développé pour la réalisation de la maquette actuelle.

On se reportera à la figure 1 qui indique le synoptique complet de l'ensemble. La partie numérique à gauche ayant déjà fait l'objet d'une description (MEGAHERTZ magazine nos 99 et 100), il ne sera question ici que de la partie dite analogique (figure 2).

Dans son principe, le schéma est classique mais il fait appel à quelques circuits



Le laboratoire de FC1BAE. Sur le plan de travail : le synthétiseur.

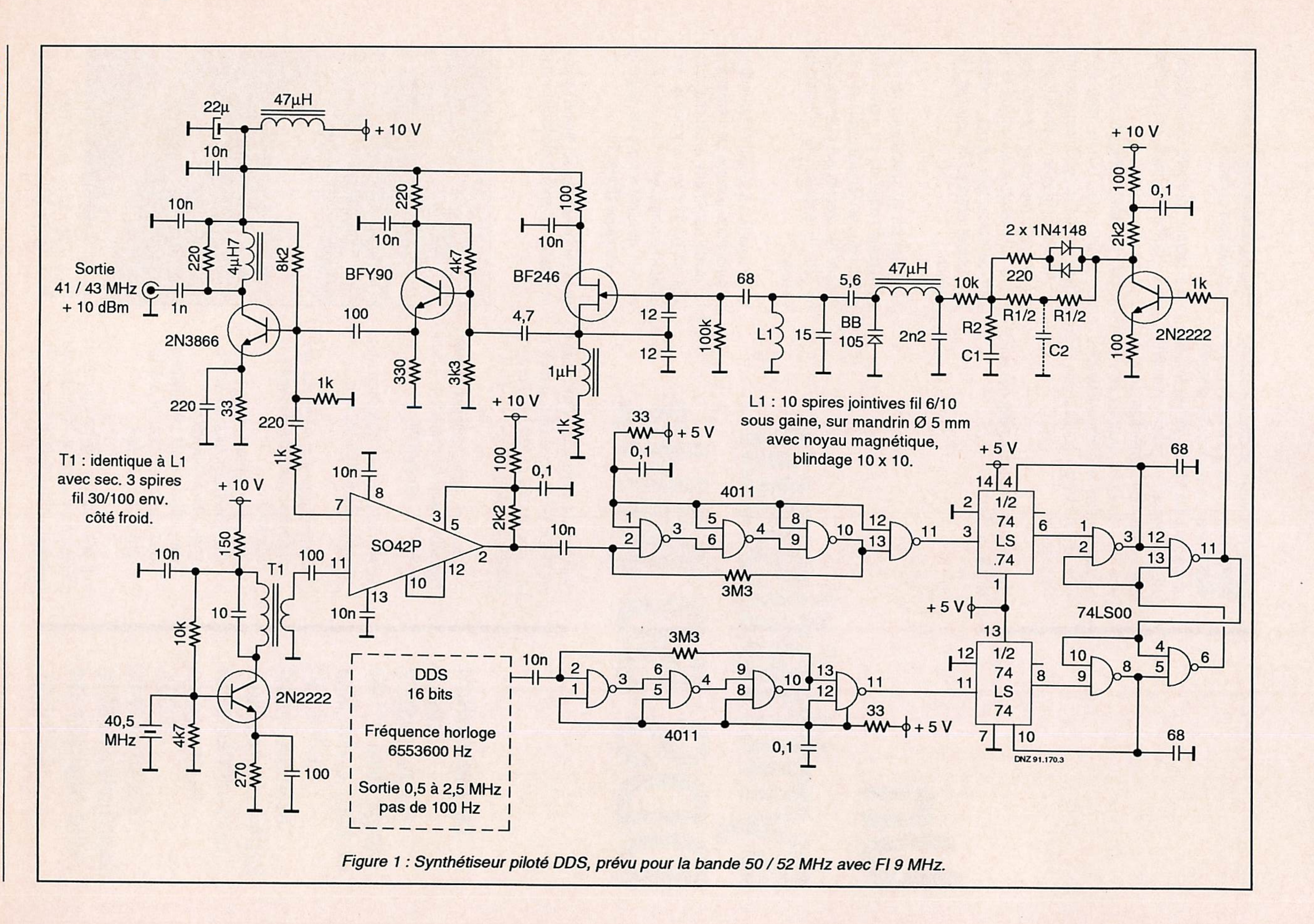


Figure 1 : Synthétiseur piloté DDS, prévu pour la bande 50 / 52 MHz avec FI 9 MHz.

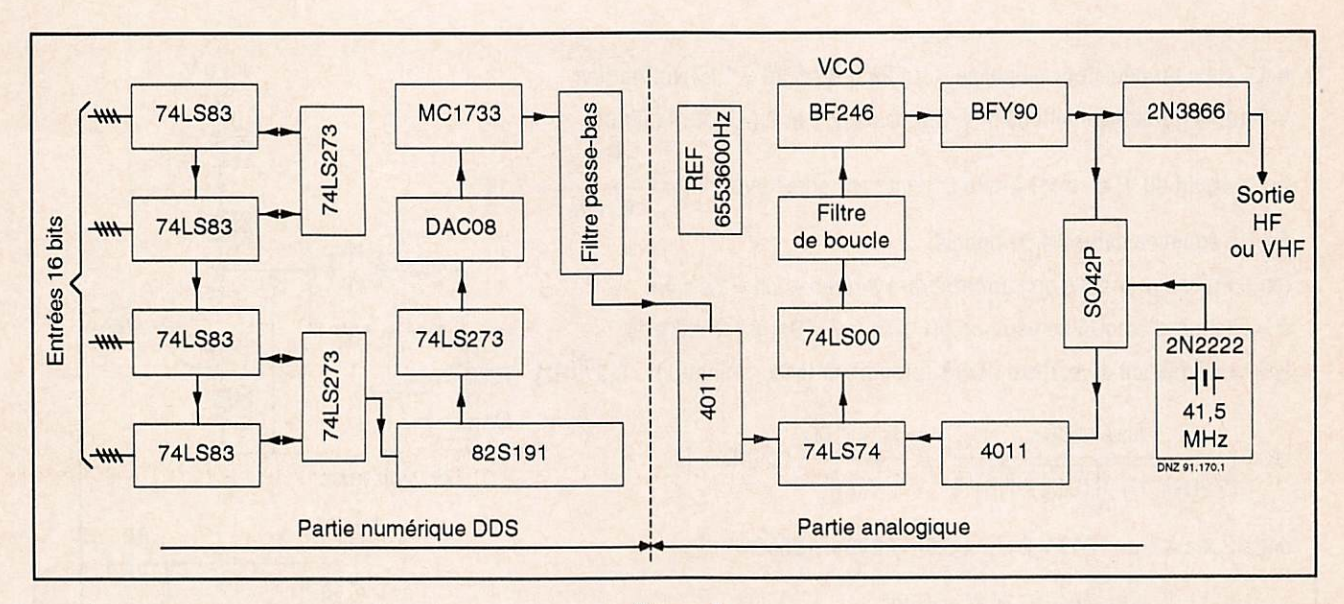


Figure 1
Synoptique du synthétiseur piloté DDS
Résolution : 16 bits – Précision : 8 bits

originaux. C'est le cas, en particulier de part et d'autre du comparateur de phase, du circuit CMOS 4011 composé de 4 portes NAND. Ce circuit à 3 fonctions : il se comporte en amplificateur, puis en filtre pour terminer par la mise en forme de signal. En amplificateur car les 3 premiers étages sont linéarisés par une résistance de contre-réaction de 3,3 MHz et en filtre passe-bas car, tout simplement, le circuit 4011 refuse de fonctionner au-delà de 3 à 3,5 MHz pour une alimentation 5 volts. La dernière porte servant à la mise en forme.

D'autre part, le comparateur de phase classique type 4046 ne peut fonctionner dans de bonnes conditions au delà de 50 kHz. Il a été remplacé par un ensemble comportant 2 bascules D et 4 portes NAND pouvant travailler sans restriction à plusieurs mégahertz (vers 10 MHz, la valeur des capacités de 68 pF devra être revue).

Le filtre de boucle est classique, c'est un circuit du deuxième ordre. Les indications concernant la définition des paramètres et le calcul des éléments font l'objet du tableau 1 accompagné de la figure 3 .

Il faut cependant préciser quelques points :

La fréquence naturelle de boucle Fn est une valeur qui peut être définie par le concepteur. Elles est souvent prise égale à FREF / 10, mais étant donné que les performances en bruit s'améliorent lorsque Fn diminue, nous utilisons FREF / 100 car la fréquence de référence est dans notre cas de 500 kHz et nous laisse une marge importante.

Un circuit supplémentaire, composé d'une résistance de 200 Ω en série avec deux diodes têtes-bêche 1N4148, vient court-circuiter R1 lors d'un échelon de tension consécutif à un changement de fréquence et réduit le temps de stabilisation de la boucle (environ 1 milliseconde). Le temps de réponse du DDS, inférieur à la microseconde, n'intervient pas dans le résultat final.

Dans le calcul de T2 = R2 C1, il faudrait, en toute rigueur, tenir compte d'un coefficient de correction :

$$T2 = R2\,C1 = \frac{2D}{\omega n} - \frac{N}{Kvco \times K\varphi}$$

N étant le rapport de division de la boucle qui est de 1 dans notre cas puisque une variation F à l'entrée produit la même variation F à la sortie.

Dans ces conditions, N / Kvco x Kφ est une grandeur très faible et peut être négligée.

On notera encore la présence de la capacité C2 à l'entrée du filtre de boucle. Cette capacité optionnelle constitue un préfiltrage et permet de gagner quelques décibels sur le niveau de bruit, sa valeur est de l'ordre de 10 à 22 nF.

Comme il est indiqué à la fin du tableau 1, la pente Kvco doit être à peu près linéaire, sinon, pour des écarts importants, on risque de sortir des conditions de stabilité de la boucle. Une tolérance de ± 25 % est cependant acceptable.

Il est également important que la tension de commande de la diode varicap laisse une marge suffisante au-dessus et en-dessous, lors d'un changement de fréquence, afin de ne pas venir en "butée" sur la tension maxi ou sur 0. Ceci introduirait des perturbations dans la chaîne, avec comme résultats : sifflements, "sonnerie", bruit de cloche, etc... Une marge de 50 % de part et d'autre est souhaitable, c'est-à-dire dans notre cas 2 volts pour une variation de 4 volts. Ce qui correspond à la tension de 8 volts indiquée pour ΔV.

Le VCO par lui-même comporte 3 étages et délivre une puissance de + 10 dBm qui permet d'attaquer n'importe quel mélangeur.

Kφ = Gain du détecteur de phase = V / 2π = 8 / 6,28 = 1,27 volt/radian

V étant la différence de tension entre niveaux 1 et 0 (ΔV sur la figure)

$$K_{VCO} = \text{gain du VCO, c'est-à-dire la pente en rad/sec/volt} = 2\pi \times \frac{2^{10^6}\ \text{Hz}}{4\ \text{volts}} = 3{,}14^{10^6}$$

Fn = Fréquence naturelle de boucle

ωn = Pulsation propre non amortie du système – ωn = 2π x Fn

D = Facteur d'amortissement, en principe 0,7 < D < 5 (prendre 1)

F_{REF} = Fréquence de sortie du DDS (prendre la valeur minimum : $0{,}5^{10^6}$Hz)

$$Fn \leq \frac{F_{REF} / 100}{\sqrt{2D^2 + 1 + \sqrt{(2D^2 + 1)^2 + 1}}} \leq \frac{F_{REF} / 100}{2{,}48} \text{ pour } D = 1$$

$$\omega n \leq 2 \times \pi \times F_{REF} / 248 = 2 \times \pi \times 0{,}5^{10^6} / 248 = 12660$$

$$T1 = R1 \times C1 = \frac{K\varphi \times K_{VCO}}{\omega n^2} = \frac{1{,}27 \times 3{,}14^{10^6}}{12660^2} = 24{,}88 \text{ ms}$$

T2 = R2 x C1 = 2 D / ωn = 2 / 12660 = 0,158 ms

En fixant arbitrairement C1 = 0,47 μF

R1 = 24880 / 0,47 = 52936 Ω soit 2 x 27 kΩ en série

R2 = 158 / 0,47 = 336 Ω soit 330 Ω

Tout ceci en considérant que la pente Kvco est une droite, sinon les calculs doivent être repris avec Kvco mini et maxi.

Tableau 1 : Filtre de boucle.

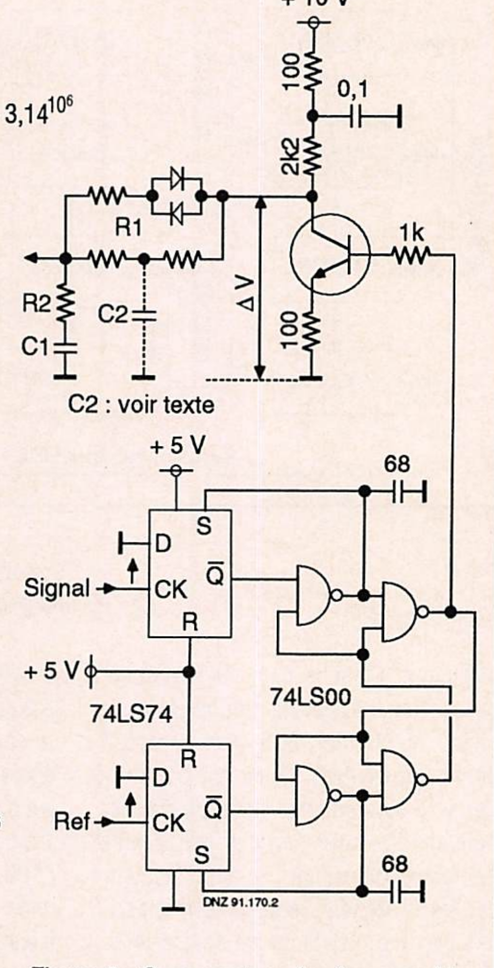


Figure 3 : Comparateur de phase rapide.

le point important est le facteur de surtension du circuit oscillateur L1. Celui-ci a été réalisé sur un mandrin Ø 5 avec 10 spires de fil 5 à 6/10 sous gaine Teflon, longueur totale 10 mm. Le réglage est effectué par noyau magnétique. Le blindage est un capot standard de 10 x 10 que l'on aura **préalablement ouvert sur un côté à la scie à métaux afin qu'il ne se comporte pas comme une spire en court-circuit.**

La maquette a été réalisée sur plaquette à trou de 160 x 80 mm. La moitié de la surface est occupée par le DDS proprement dit, la partie analogique couvrant le reste du circuit.

Dans une réalisation définitive, le circuit imprimé double face est indispensable avec une face vierge constituant la plan de masse.

Les plans de masse de la partie numérique et de la partie analogique doivent **être indépendant. Dans cet ordre d'idée, il serait peut-être plus judicieux d'utiliser deux plaquettes séparées de circuits imprimés.**

Il serait souhaitable également que l'ensemble soit entièrement blindé, les entrées alimentation s'effectuant à travers des capacités bypass de 1 nF.

En se référant à cette description ainsi qu'à l'article précédent concernant le DDS proprement dit, il sera facile au constructeur éventuel d'imaginer des variantes de schéma concernant plus particulièrement les bandes HF ou VHF.

André JAMET, FC1BAE

Les Cahiers de l'OM **une publication des *Editions SORACOM***

ANTENNES ET ACCESSOIRES SATELLITES TV

POUR INFORMATION APPELER : **91 50 71 20 - 91 50 70 18**

CONVERTISSEURS 10.95 - 11.7 GHZ		
1.1 DB MAX SPC	1200,00 F TTC	1012,00 F HT
1.3 DB MAX NJRC	700,00 F TTC	591,00 F HT
MARCONI H/V 13 ET 18 V	800,00 F TTC	675,00 F HT
CONVERTISSEURS 12.5 - 12.75 GHZ		
1.1 DB TELECOM	1100,00 F TTC	928,00 F HT
BANDE C 30° K 14	1424,00 F TTC	1200,00 F HT
RECEPTEURS DEMODULATEURS		
DX ANTENNA (SEMI PRO) OCCASION	900,00 F TTC	759,00 F HT
SALORA 48 CANAUX STEREO	1500,00 F TTC	1265,00 F HT
HIRSCHMANN REC + POS	3558,00 F TTC	3000,00 F HT
GRUNDIG 99CX STEREO COMPATIBLE 4 GHz	5000,00 F TTC	4216,00 F HT
SOURCES, POLARISEURS, ACCESSOIRES		
POLARISEUR BANDE C	700,00 F TTC	591,00 F HT
SOURCE POUR ANTENNE DE 0.80 METRE	150,00 F TTC	127,00 F HT
POLARISEUR ET SOURCE MAGNETIQUE OFFSET	250,00 F TTC	211,00 F HT
OMT IRTE	750,00 F TTC	633,00 F HT
OMT 11/12 GHz	700,00 F TTC	591,00 F HT
RELAI COAXIAL	250,00 F TTC	211,00 F HT
CABLES C 6 3 B 100 METRES	261,00 F TTC	220,00 F HT
CABLES C 5 3 A METRE 10.4 mm 75 OHMS	8,90 F TTC	7,50 F HT
COMMUTATEUR DE TETES MANUEL	40,00 F TTC	34,00 F HT
INCLINOMETRE A AIGUILLE GRAND MODELE	238,00 F TTC	200,00 F HT
REPARTITEUR 4 DIR PASSIF	150,00 F TTC	127,00 F HT
REPARTITEUR 2 DIR PASSIF	100,00 F TTC	85,00 F HT
AMPLI LIGNE 20 DB	152,00 F TTC	128,00 F HT
BANDE AUTOFUSIONANTE (ETANCHEITE)	32,00 F TTC	27,00 F HT
GRAISSE SILICONE LE TUBE	94,00 F TTC	80,00 F HT
ANTENNES		
TDF 1 COMPLETE PORTENSEIGNE PHILIPS	1000,00 F TTC	844,00 F HT
0.8 M OFFSET	750,00 F TTC	633,00 F HT
0.9 M PRIME FOCUS PATIO MOUNT	600,00 F TTC	506,00 F HT
1.2 M OFFSET AVEC MONTURE EQUATORIALE	2000,00 F TTC	1687,00 F HT
3.10 METRES 4 ET 12 GHZ	4744,00 F TTC	4000,00 F HT
MOTEUR 18 POUCES	800,00 F TTC	675,00 F HT
POSITIONEUR	1100,00 F TTC	928,00 F HT

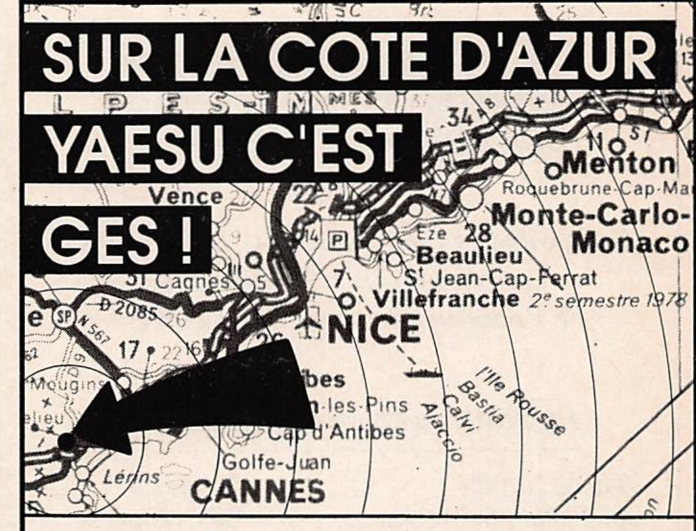
RADIO RECEPTION

DECODEUR	
FAX + TOR + RTTY + CW SORTIE VIDEO ET IMPRIMANTE	5000,00 F TTC
FAX + TOR + RTTY + CW + ASCII + ARQ + PACKET + VTF UNIVERSAL M7000 DECODE PRESQUE TOUT, SORTIE VIDEO ET IMPRIMANTE	10543,00 F TTC
INDICATEUR D'ACCORD - AF TUNNING SPECTRUM	1800,00 F TTC

REGLEMENT MIN 20 % A LA COMMANDE LE RESTE CONTRE REMBOURSEMENT

ANTENNES BALAY - 51, BD DE LA LIBERTE - 13001 MARSEILLE

PRIX AU 15/8/1991 - DOC 10 FRS EN TIMBRES



YAESU...

et aussi ICOM, AOR, JRC, TONO, DAIWA...

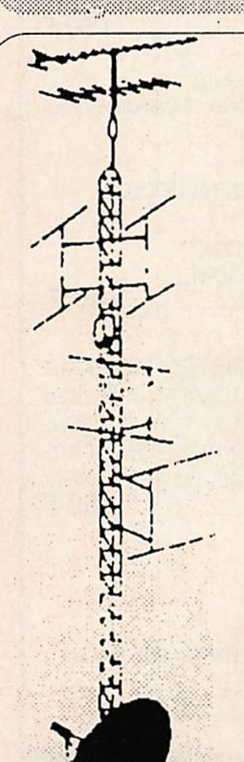
Service après-vente assuré



PHILIPPE
FE 2FG
FE1 BHA

Centre Commercial Les Heures CLaires
454, rue Jean Monnet - B.P. 7
06212 MANDELIEU CEDEX
FAX 92 97 02 19 - TEL. 93 49 35 00

ETs M. CAYRON



INSTALLATIONS D'ANTENNES

TV - RADIO - SATELLITES

PYLÔNES
HAUBANES
AUTOPORTANTS

PARIS PROVINCE
ÉTRANGER

Tél. 47 93 67 98

2 boulevard Voltaire
92600 ASNIÈRES



Vos QSL
directement de l'imprimeur au radio-amateur

Avec un choix et des prix pour répondre à tous vos projets

POUR VOS QSL	CONTACTEZ
A DOMICILE SUR CATALOGUE A PRIX OM QUALITE/PRIX EXTRA	OGS - ham's edition BP 219 83406 HYERES CEDEX TEL : 94 65 39 05 FAX HB : 94 65 91 34

Veuillez me faire parvenir gratuitement
et sans engagement de ma part votre catalogue de 12 pages

NOM : .... ADRESSE : ....

....

....

OGS - BP 219 - 83406 HYERES CEDEX
Tél. 94.65.39.05 - Fax 94.65.91.34

ABONNEMENTS ETRANGER

EN RAISON DES MODIFICATIONS DE TARIF PTT, LES CONDITIONS D'ACHEMINEMENT DE L'ABONNEMENT SONT LES SUIVANTS :

• **A ajouter au montant de l'abonnement.**

Voie de surface :
DOM-TOM : sans supplément
Europe CEE : 110 FF

Par avion :
DOM : 280 FF
TOM : 415 FF
Océanie : 350 FF
Autres pays : 280 FF

REGLEMENT :
Mandat international, virement ou carte bancaire.

Aucun chèque sur une banque étrangère ne sera accepté !

KENWOOD

SUPER PROMOS

TH 26 E *E./R. 144 MHz*
2835 F ____ **2 390 F**

TS 940 AT *décamétrique*
25294 F ____ **19 980 F**

TS 850 AT ____ **15 990 F**

KENWOOD *NOUVEAU*
450 SAT ____ **12 500 F**

Toute la gamme KENWOOD disponible en stock

FC1 NNH

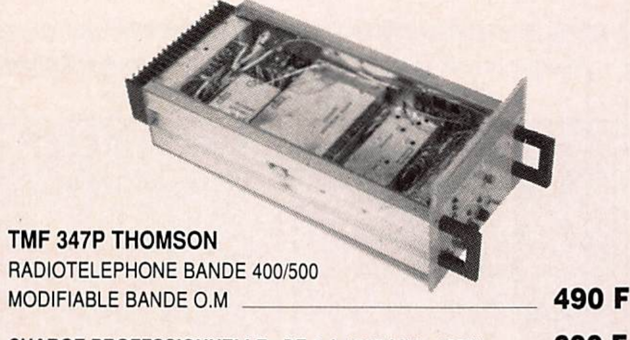
Photo TH 27 E *144 MHZ* **2690 F**

AUTOMATIC ALEX
Route de Morogues
18220 PARASSY
Tél. 48 64 45 22
Ouvert le Dimanche

DEM

DETECTION ELECTRO MAGNETIQUE
RENE OLIVIER

IMPORTANT STOCK EMISSION-RECEPTION MATERIELS RECENTS



TMF 347P THOMSON
RADIOTELEPHONE BANDE 400/500
MODIFIABLE BANDE O.M ____ **490 F**

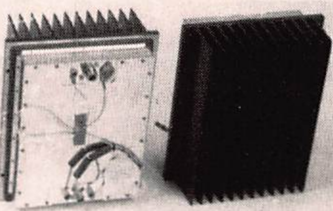
CHARGE PROFESSIONNELLE : DE 0 A 1300 MHz, 100W ____ **300 F**
CHARGE DE 10W à + 600W, DE 5 Mhz à + DE 1000 Mhz ____ **650 F**
CIRCULATEURS MAGNETIQUES DE 10W à + DE 100W ____ **100 F**
FILTRES A CAVITE, (METAL ARGENTE, PISTON TEFLON) **140 F**
ALIMENTATION STABILISEE REGLABLE 22/32V, 20/30 A **400 F**
ALIMENTATION STABILISEE REGLABLE 110/220 : 10/15V, 15A **500 F**
LIAISONS COAXIALES, PRISES N RHODIEES
CABLE ARGENTE DOUBLE TRESSE,
PRIX SUIVANT LONGUEUR EXEMPLE 1 METRE ____ **40 F**

RX TX 130/160 Mhz
AMPLIS SUR RADIAS,
PRETS A FONCTIONNER ENT 10MW SORT 15W ____ **150 F**

EMETTEUR FM MODIFIABLE 144 MHz, AL 24V SORT 15/20W **300 F**
AMPLIS EQUIPES 50W ____ **400 F**
CIRCULATEURS, ROS, TOS AVEC CHARGES,
LE TOUT SUR RADIA POUR AMPLIS 144/50W ____ **250 F**
TETE HF BOITIER METAL ARGENTE ____ **150 F**

TOUTES CES FOURNITURES SONT EN PARFAIT ETAT
LES COMPOSANTS SONT ACCESSIBLES POUR REGLAGES ET TRANSFORMATIONS

MATERIEL DE MESURES NOUS CONSULTER.
SCOPS, GENES, FREQUENCEMETRES, PIECES DETACHEES, TELEX SAGEM, ALCATEL, MODEMS, ETC.
IMPRIMANTES COURRIER EN EMBALLAGE D'ORIGINE,
CARACTERES FRANCAIS SERIE OU INTERFACE SERIE
OU PARALLELE, COMPATIBLES PC XT AT ____ **500 F**



AMPLI LINEAIRE PROFESSIONNEL
PRET A FONCTIONNER - 420/500MHz MODIFIABLE BLU - PLAN ET REGLAGES JOINTS - ENTREE 5/10W - SORTIE 60 A PLUS DE 100W - ALIMENTATION 24V ____ **600 F**

PARABOLES, GUIDES, CIRCULATEURS, ATTENUATEURS, MESURE.

LE MEILLEUR ACCUEIL VOUS EST RESERVE, EXPEDITION RAPIDE

Ces prix sont départ entrepôt-règlement à la commande + port PTT ou SNCF.
Mandats acceptés. Ouvert sur R.D.V. - Permanence le samedi.

DEM DEPOT : 27, rue de la Tuilerie - 91180 Saint-Germain-les-Arpajons
N20 - 25km de Paris - Monthléry - Tél. (1) 60 84 10 11 et (1) 64 90 68 93
Fax (1) 60 85 05 42 - Télex 603 710
SIEGE SOCIAL : Route du Moulin d'Aulnay - 91310 LEUVILLE ORGE

Recevoir la télévision par satellite

Troisième partie et fin

Mettre en place et effectuer les réglages de sa station de réception TV-SAT peut faire réaliser une substantielle économie, sans parler de l'enrichissement des connaissances en la matière qui en découlent.

INSTALLATION D'UNE STATION DE RECEPTION TV SAT

Sachant que pour le téléspectateur français, les satellites diffusant des images de télévision sont tous géostationnaires, leur déplacement dans un mouvement de rotation à la même vitesse que la Terre les font paraître immobiles dans le ciel aux humbles terriens que nous sommes.

Disposés à l'aplomb de l'Equateur selon un ordonnancement bien défini, l'ensemble de ces satellites forme sur l'horizon un arc de cercle.

Pointer une antenne vers un seul satellite ne posera guère de problèmes pour peu que l'on en connaisse ses positions azimutale et zénithale (voir figure 1). Si l'on désire recevoir la totalité des satellites disposés sur l'arc avec une seule antenne de réception, les différents réglages de la monture polaire devront permettre à la parabole de pivoter en suivant rigoureusement la courbe de position des satellites nommée aussi orbite de Clarke du nom de celui qui l'à mise en évidence (voir photo 1).

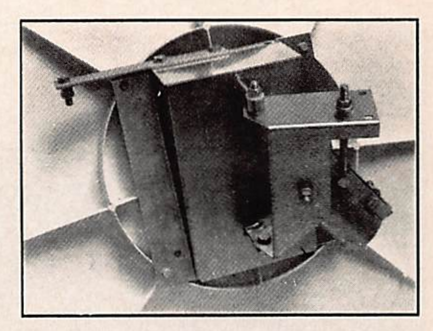


Photo 1 : Détail d'assemblage de la monture polaire.

REPERAGE DU SITE D'IMPLANTATION

Après avoir défini un site dégagé vers le sud, vérifier qu'il n'y a aucun obstacle à gauche et à droite pouvant gêner la visée. N'oubliez jamais que l'antenne doit être en "vue directe" avec le satellite et ne peut souffrir d'aucun défaut d'alignement.

En cas de doute et afin de parfaire la reconnaissance du site et l'absence

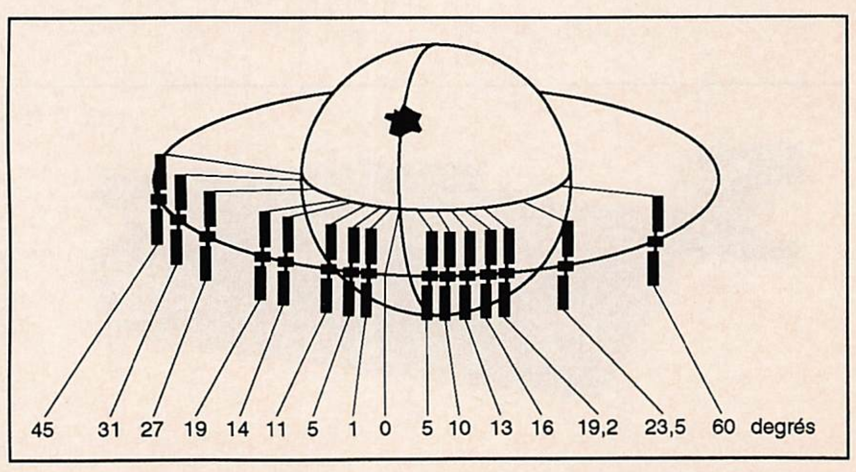


Figure 1
Position orbitales des principeaux satellites émettant de la télévision.



Photo 2 : Le système extérieur d'aide et de contrôle du positionnement de l'antenne. En fait, l'équivalent de la station intérieure avec un TV portatif !

d'obstacle, disposer un plan horizontal (genre table de camping) à l'endroit présumé de l'installation de l'antenne. A l'aide d'une boussole repérer le Nord magnétique et par déduction la direction du Sud que vous repèrerez avec exactitude sur la table. A l'aide d'un rapporteur d'écolier repérer à partir du Sud les directions à 60 degrés Est et 50 degrés Ouest en partant de 0 degré en direction du Sud.

Après ce premier repérage d'azimut, disposer verticalement le rapporteur et vérifier qu'aucun obstacle n'entrave la réception dans le pointage en élévation (15 degrés minimum).

MISE EN PLACE DE L'ANTENNE

Après ces vérifications les premiers travaux de mise en place de l'antenne peuvent débuter. Le pied sera solidement fixé au sol sur un dé de béton largement dimensionné s'il s'agit d'une antenne de grand diamètre. Pour une fixation murale des "chaises" sont commercialisées par la plupart des constructeurs. Une seule recommandation, assurer la liaison mécanique pied/dé de béton ou chaise murale avec des tiges filetées munies d'écrous, rondelles et contre-écrous. Ces dispositifs faciliteront grandement le positionnement vertical parfait du pied d'antenne : tout défaut fausserait les mesures d'angles ultérieures.

Quelques travaux de génie civil seront peut être nécessaires si l'on désire une arrivée souterraine des câbles (écologie et esthétisme obligent). Prévoir 1 ou 2 fourreaux de 35 mm de diamètre selon que l'on désire une station évolutive ou non.

La parabole et sa monture étant généralement présentées en pièces détachées, leur assemblage ne devrait poser aucun problème pour peu qu'une documentation succincte les accompagne. Après leur mise en place sur le pied, réunir la source, le polarotor et son convertisseur et disposer l'ensemble sur son support.

Afin de procéder à un essai préliminaire et vérifier le bon état de marche de la station, câbler l'ensemble selon les notices constructeurs de chaque module. Il est vivement conseillé d'installer le tuner satellite et le moniteur de contrôle tout prés de la parabole afin de suivre continuellement les effets et conséquences de chaque changement de réglage (voir photos 2 et 3).

POINTER UNE ANTENNE FIXE

Les indications suivantes permettront, dans une première phase, le contrôle de fonctionnement de l'ensemble et serviront de réglages pour le pointage d'une antenne fixe.

Régler la monture afin de viser un satellite de forte puissance : ASTRA par exemple pour la bande Ku-FSS sis à 19,2 degrés Est. Votre revendeur vous aura certainement fourni la valeur des angles de visée en azimut et en élévation pour chacun des satellites désirés en tenant compte de votre position géographique (longitude et latitude).

Prérégler à l'aide d'une boussole l'azimut, attention la boussole indique le Nord magnétique, une correction de

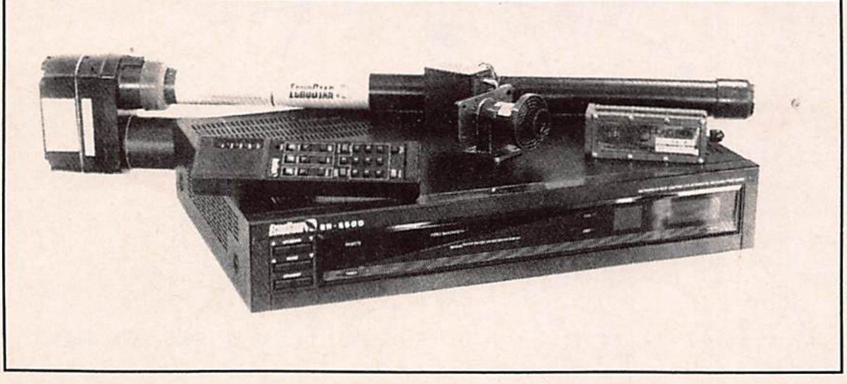


Photo 3 : Récepteur/positionneur SR5500 ECHOSTAR stéréo + source et convertisseur + moteur d'antenne.

plusieurs degrés est à apporter (consulter sa valeur exacte sur une carte IGN) afin de prendre le Sud géographique comme zéro de référence.

Passer au réglage d'élévation, un inclinomètre facilitera la manœuvre, sinon un gabarit cartonné découpé à l'angle désiré ou à son complément à 90 degrés et un niveau de maçon vous sortiront d'affaire.

Mettre le tuner satellite et le moniteur en marche, sélectionner un canal préréglé ou une fréquence connue d'une station émettant au moment des essais. Certains récepteurs possèdent un mode "scan" facilitant le balayage des fréquences. Si l'on n'est pas sûr de la bonne orientation du convertisseur sur le polarotor ou de la polarisation de l'émission, régler le polarisateur en position médiane à 45 degrés. Les deux polarisations seront alors détectées simultanément.

Si le câblage a été correctement réalisé et l'antenne bien dirigée, quelques traces d'images ou zébrures devraient apparaître sur l'écran sinon modifier un peu les angles de visée afin de repositionner l'antenne en observant les réactions à l'écran. Positionner alors correctement le polarotor. Après constat du bon fonctionnement de la station, pour une monture fixe, affiner les réglages afin d'obtenir la meilleure image possible ou repointer l'antenne sur un autre satellite. Parfaire l'image en affaiblissant la réception du signal en masquant légèrement une partie de la source.

Pour mener à bien cette phase de réglage un mesureur de champ peut se révéler nécessaire mais n'est pas indispensable, d'autant plus que certains récepteurs affichent numériquement l'intensité du signal reçu.

Enfin, l'antenne pointée à la perfection, bloquer alternativement les écrous des différents réglages en s'assurant de la constante qualité des images.

POINTER UNE ANTENNE POLAIRE

Effectuer les réglages d'une antenne à monture polaire est un peu plus compliqué mais avec de la méthode et beaucoup de soin, on atteint la perfection (voir photo 4).

Le premier réglage à effectuer sera celui de l'angle d'inclinaison de l'axe de rotation de l'ensemble nommé aussi axe polaire. Celui-ci se mesure par rapport à la verticale, procéder comme avec une antenne à monture fixe à l'aide d'un gabarit ou d'un inclinomètre (voir photos 5).

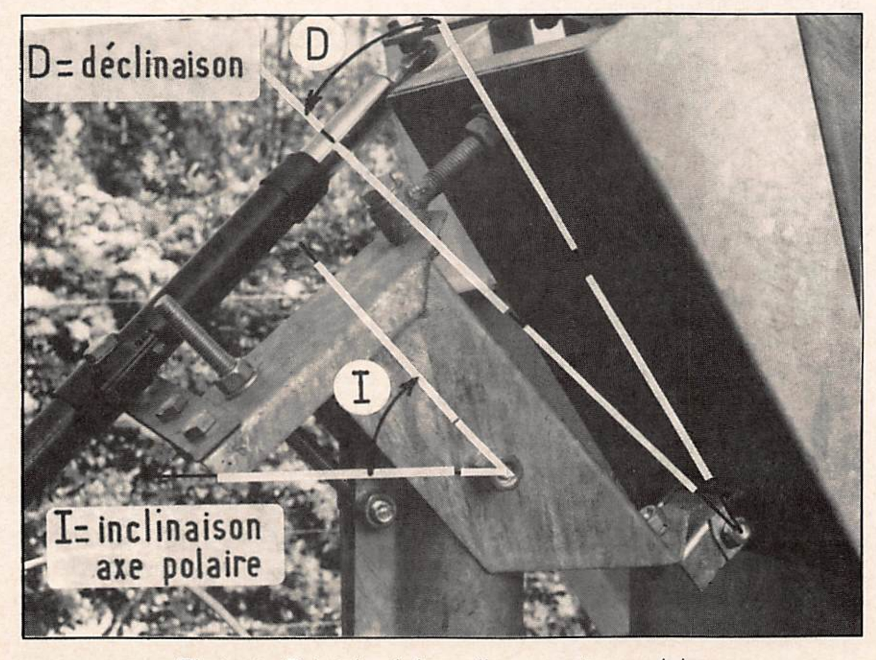


Photo 4 : Point de réglage d'une monture polaire.

La deuxième phase consiste à régler l'angle de déclinaison qui permet, en se combinant avec la rotation de l'antenne, de lui faire correctement suivre l'orbite de Clarke. Cette dernière valeur est généralement difficile à mesurer directement, on reportera donc sa mesure sur l'inclinaison de l'antenne en appliquant une règle en bois sur les bords du réflecteur.

Le contrôle sera effectué à l'aide d'un inclinomètre ou d'un gabarit comme le réglage de l'inclinaison de l'axe de rotation. L'angle de déclinaison se mesure lorsque l'antenne est dirigée plein Sud géographique, elle est à ce moment-là en élévation maximale, appelée aussi apogée antenne (voir photo 6).

La valeur de ces deux angles est indiquée sur des abaques selon la latitude de la station.

Si vous mettez en place une antenne type offset, après le réglage de l'inclinaison de l'axe polaire, il faudra tenir compte dans la déclinaison de la valeur de l'angle d'offset. Je m'explique : une antenne offset, de par la conception de sa géométrie, a un angle d'élévation naturel de quelques unités ou dizaines de degrés selon les constructeurs. La valeur de cet angle sera soustraite à l'angle d'apogée, la valeur lue alors sur les bords du réflecteur sera inférieure à l'élévation maximale.

Cet angle offset aura pour conséquence de donner l'impression que votre antenne est dirigée vers le sol lorsqu'elle vise des satellites à faible élévation.

Certains constructeurs ont contourné ces problèmes d'angle et donnent directement dans leur notice la valeur de l'angle d'inclinaison de l'axe polaire et d'élévation maximale pour chaque latitude (voir tableau spécifique au matériel ECHOSTAR antenne offset 1,20 m).

ANGLES D'INCLINAISON DE L'AXE POLAIRE ET D'ELEVATION MAXIMUM

Lat.	Inclin.	El. max.
35	35,6	62,2
36	36,6	63,3
37	37,6	64,4
38	38,6	65,5
39	39,6	66,7
40	40,6	67,8
41	41,7	68,9
42	42,7	70,0
43	43,7	71,1
44	44,7	72,2
45	45,7	73,3
46	46,7	74,4
47	47,7	75,5
48	48,7	76,6
49	49,6	77,7
50	50,6	78,8
51	51,6	79,9
52	52,6	81,0
53	53,6	82,1
54	54,6	83,2
55	55,6	84,2
56	56,6	85,3
57	57,6	86,4
58	58,6	87,4
59	59,6	88,5
60	60,6	89,6
61	61,5	90,6
62	62,5	91,7
63	63,5	92,7
64	64,5	93,8
65	65,5	94,8

Ces deux angles préréglés, serrer légèrement les écrous de réglage. Supprimer au maximum les jeux mécaniques de fonctionnement de l'ensemble. Théoriquement l'antenne doit balayer l'orbite de Clarke, vérifier son déplacement de part et d'autre du point Sud. La phase suivante consiste à obtenir la meilleure réception dans les 3 directions extrêmes de l'antenne, soit pour la bande des 11 GHz :

• A l'Est, le satellite INTELSAT 5A F15 à 60 degrés quoiqu'ayant une élévation et des signaux faibles.

• Au Sud, pour nous les satellites actuels étant les plus proches du Sud sont EUTELSAT 1 F2 sis à 7 degrés EST et INTELSAT VA F2 sis à 1 degré Ouest.

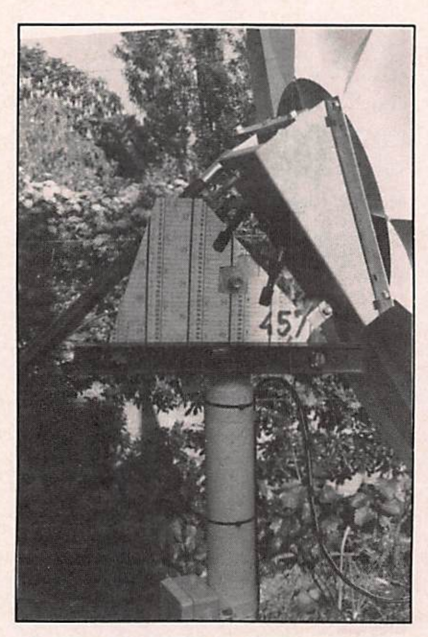


Photo 5 : Réglage de l'inclinaison de l'axe polaire de la parabole (ici, élévation insuffisante).

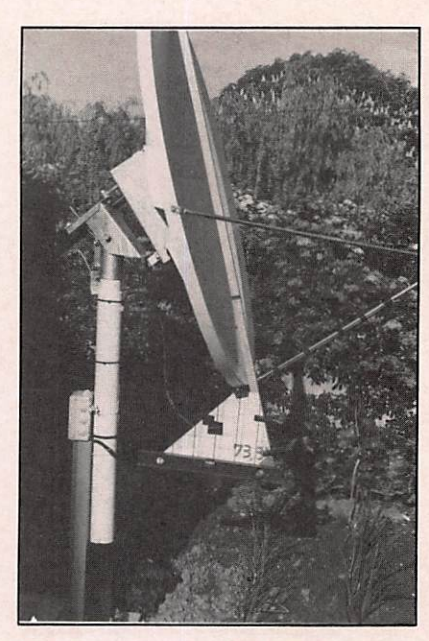


Photo 6 : Réglage de la déclinaison de la parabole en position d'apogée (ici, déclinaison trop importante).

• A l'Ouest, le satellite PANAMSAT 1 sis à 45 degrés Ouest.

Sélectionner ou programmer sur le récepteur une fréquence active et sa bonne polarisation pour chacun de ces trois satellites. Commencer par rechercher le satellite en direction du Sud en faisant tourner l'ensemble monture antenne sur son support vertical. Si aucun signal ne se manifeste revoir les préréglages.

Une fois le satellite décelé, optimiser le signal en jouant sur l'inclinaison de l'axe polaire. A ce moment-là, serrer moyennement l'ensemble monture antenne sur son support vertical.

En faisant pivoter manuellement l'antenne sur son axe polaire, la ramener en position Est et viser à quelques degrés près INTELSAT 5 FV5 en s'aidant de la boussole. Quand quelques signaux seront détectés, rechercher la meilleure position de l'antenne en jouant sur l'azimut et l'inclinaison de l'axe polaire afin d'améliorer la réception.

Enfin revenir en direction du Sud, retoucher éventuellement l'inclinaison, puis passer en direction de l'Ouest pour essayer de viser PANAMSAT 1 en essayant de ne toucher qu'à l'angle polaire.

Revenir sur chacune des positions extrêmes en vérifiant l'état des réceptions, si quelques dégradations sont constatées vérifier toutes les valeurs d'angles et notamment celui de déclinaison et recommencer les opérations de réglage.

Une fois les réglages de la monture polaire terminés, serrer tour à tour chacun des écrous de réglages en constatant le maintien de la qualité des images dans chacune des directions extrêmes.

Ce procédé de réglage n'est certes pas unique et ne prétend pas être le meilleur mais a le mérite de nécessiter peu d'accessoires. C'est la méthode que j'ai utilisée pour mettre en place ma station qui me donne d'excellents résultats, jugez plutôt : 35 chaînes TV dans la seule bande des 10/11 GHz sans compter les stations en multidiffusion ou cryptées pour lesquelles il faudrait un décodeur.

NOTE

De la passion de quelques amateurs de réception de télévision par satellite est né un club. Renseignements contre une ETSA à C.E.D.R.T., BP 114, Salon de Provence.

Jean-Claude DURAND

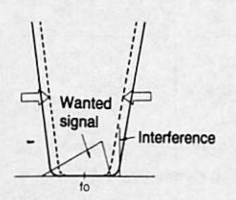
NRD-535 : LE RECEPTEUR DES "PRO"

JRC *Japan Radio Co.*

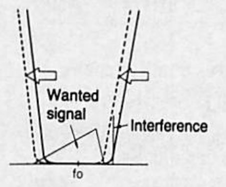


Design optimisé de la face avant

LA PURETE DU SON DES FAIBLES SIGNAUX



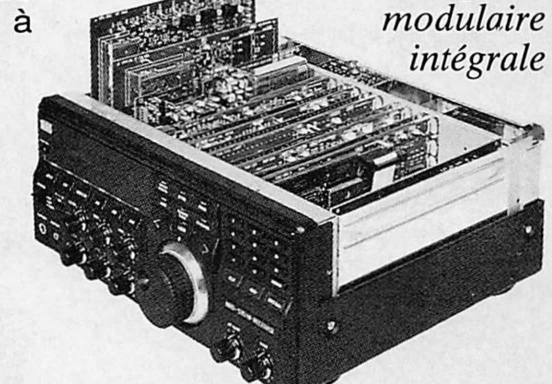
Sélectivité avec contrôle de largeur de bande



Sélectivité avec PBS

Récepteur décamétrique de qualité professionnelle couvrant la gamme de 100 kHz à 30 MHz. Mode AM/FM/SSB/CW/RTTY/FSK. Contrôle permanent de la fréquence centrale du double circuit d'accord par micro-processeur. Dynamique 106 dB. Point d'interception + 20 dBm. Synthétiseur digital direct (DDS). Pas de 1 Hz par encodeur magnétique. Filtre passe-bande (PBS), notch, noise blanker. Squelch tous modes. 200 mémoires avec sauvegarde par pile lithium. Scanning multi-fonctions. Affichage numérique canal mémoire, fréquence, mode, bande-passante. S-mètre par Bargraph. Horloge en temps réel avec relais de sortie. Interface incorporée RS-232 à 4800 bauds. Alimentation 220 Vac et 13,8 Vdc. Dimensions : 330 x 130 x 287 mm. Poids : 9 kg.

Conception modulaire intégrale



ACCESSOIRES EN OPTION

CFL-218A	Filtre 1,8 kHz à – 6 dB	CGD-135	Quartz haute stabilité
CFL-231	Filtre 300 Hz à – 6 dB	CMF-78	Module ECSS
CFL-232	Filtre 500 Hz à – 6 dB	CMH-530	Démodulateur RTTY
CFL-233	Filtre 1 kHz à – 6 dB	NVA-88	Haut-parleur extérieur
CFL-243	Contrôle bande passante	NVA-319	Haut-parleur extérieur
CFL-251	Filtre 2,4 kHz à – 6 dB	6ZCJD-00350	Câble liaison RS-232

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON
75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

G.E.S. NORD 9, rue de l'Alouette 62690 Estrée-Cauchy tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82	**G.E.S. CENTRE** 25, rue Colette 18000 Bourges tél. : 48.20.10.98	**G.E.S. LYON** 5, place Edgar Quinet 69006 Lyon tél. : 78.52.57.46
G.E.S. PYRENEES 5, place Philippe Olombel 81200 Mazamet tél. : 63.61.31.41	**G.E.S. MIDI** 126-128, avenue de la Timone 13010 Marseille tél. : 91.80.36.16	**G.E.S. COTE D'AZUR** 454, rue Jean Monet - B.P. 87 06212 Mandelieu Cdx tél. : 93.49.35.00

Livres Techniques



Répertoire mondial des transistors
LILLEN et TOURET
5ème edition 29000 composants
448 pages REF ER115 **210F**

350 shèmas HF de 10 KHZ à 1 GHZ



H. CHRECKER
Ce livre est un outil efficace de recherche, d'idées de circuits et une bibliographie de schèmas publiés
320 pages REF ER145 **190F**

270 schèmas d'alimentation



livre de référence à consulter très souvent ! panorama de tout ce qui touche aux alimentations avec une sélection de schèmas de circuits securité
224 pages REF ER170 **190F**

Télévision par satellite



R. BESSON
Ce qu'est la télévision par satellite, comment faire l'installation recevoir plusieurs satellites
128 pages REF ER149 **110F**

Le depannage TV rien de plus simple



A. SIX
12 causeries, des renseignements précieux pour débutants et confirmés.
192 pages REF ER100 **90F**

Comment apprendre l'electronique aux enfants
FANTOU et RODRIGUEZ
9 séances de cours avec leur déroulement détaillé. Très utile pour les animateur de club - Réalisations corrigées et compléments techniques.



147 pages REF ER147 **98F**
Mêmes auteurs la boîte de composants accompagnant le livre
REF RE148 **63 F**

Apprendre l'électronique fer à souder en main
J.P OEHMIICHEN
Pas d'expressions théoriques superflues, pas de matériel coûteux pour faire ses premiers pas avec le fer à souder. Apprendre à mettre au point, dépanner et réaliser



224 pages REF ER71
195F

Interphone téléphone



P. GUEULLE
Une trentaine de montages pratiques sur circuits imprimés. Réalisation d'un réseau téléphonique privé ainsi que des périphériques.
192 pages REF ER455 **135F**



Répondeurs téléphoniques.
P. GUEULLE
20 montages faciles à réaliser modules complémentaires de votre téléphone et de votre répondeur.
168 pages REF ER477 **135F**

Communications électroniques
P. GUEULLE



Réception emission radio, téléphone, télématique, vidéo, avec une trentaine de montages proposés. permet une exploration complète des principales techniques de communication.
176 pages REF ER471 **140F**

Télécommandes. technique et réalisation

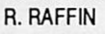


P. GUEULLE
Techniques et applications quelques soit votre niveau en électronique.
160 pages REF ER469 **140F**



Electronique. laboratoire de mesure
FIGHIERA et BESSON
nombreux shèmas pratiques de matériels utilisables pour l'amateur bricoleur.
167 pages REF ER410 **125F**

Dépannage des téléviseurs n/b et couleur





R. RAFFIN
Cette nouvelle édition traite des différentes méthodes de dépannage autopsie, mise au point, procédé SECAM, télé par satellite.
426 pages REF ER462 **195F**



75 pannes Vidéo TV
Ch. DARTEVELLE
75 photos couleurs permettant de déceler l'origine de la panne. Véritable guide de dépistage.
128 pages REF ER70 **120F**



Antennes et Récepteur TV
Ch. DARTEVELLE
Choix des antennes, techniques de distribution, calculs des installations avec des exemples. Réseaux câbles
128 pages REF ER65 175F

Pratique des antennes



Ch. GUILBERT
Caractéristiques des antennes réception, téléviseur, propagation.
208 pages REF ER60 **140F**

Les antennes BRAULT et PRAT



12 ème édition traite de l'ensemble des problèmes émission réception particulièrement dans le domaine amateur propagation, lignes réglages. 448 pages REF 439
230F

Guide radio télé
FIGHIERA et GUEULLE
Répartition des fréquences radio télé françaises, radio libres, satellites, fréquences radio-maritimes.
112 pages REF453
115F

Cours moderne de radioélectricité



R. RAFFIN
Initiation, résistances, piles et accus, magnétisme, courant alternatif, ondes, tubes, redressement semiconducteur etc
448 pages REF ER460 **230F**

Electronique pour électroniciens



R. BRAULT
Correspond aux programmes électroniques des classes série F3
418 pages REF 438
190F

Emission et reception d'amateur

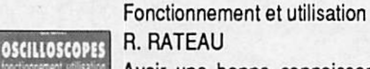


R. RAFFIN
L'un des plus anciens livres sur le sujet remis continuellement à jour par de nouvelles éditions.
Appelé la bible des radioamateurs
656 pages REF ER461 **250F**



Memento de radioelectricité
A. CANTIN
Résumé sous forme de rappel permettant une approche de l'examen radioamateur.
64 pages REF ER475 **75F**

Oscilloscopes
Fonctionnement et utilisation



R. RATEAU
Avoir une bonne connaissance de l'oscilloscope dans la seconde partie exploration pratique de l'appareil avec des exercices.
256 pages REF ER474 **180F**

Pratique des oscilloscopes
BECKER et REGHINOT
100 manipulations expliquées avec 350 figures commentées.
368 pages REF ER98 **195F**

Modem technique et réalisation
C. TAVERNIER
Comprendre, construire et utiliser les modems liaisons, fonctionnement, circuits micro serveur.
160 pages REF ER466 **140F**

Répertoire mondiale des transistors



TOUREL et LILLEN
5 èdition transistors d'Europe, Japon, USA, URSS.
Répertoire transistors effet de champ
128 pages REF ER10 **130F**

Voir bon de commande SORACOM

MARGUERITE

SARL en cours - 2, RUELLE DES DAMES MAURES, 77400 ST-THIBAULT-DES-VIGNES (mairie)
C.C.P. 32 696 54 LA SOURCE - Ouvert du mardi au samedi de 8h à 12h.
AUCUN ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT. Toute commande doit être accompagnée de son règlement, plus port pour les colis postaux; port dû pour les colis SNCF
MINIMUM D'ENVOI : 100F. Tél.: 16 (1) 64.30.20.30.

RESISTANCE DE CHARGE FERISOL Type S 603 - 50 ohms - 100 W. - du continu à 4 GHZ . - 650 Frs + 50 Frs de port.

RESISTANCE DE CHARGE OTTAWA Type 2058 A - 75 ohms - 150 w. - du continu à 3 GHZ - 650 Frs + 50 Frs de port.

RELAIS D'ANTENNE COAXIAL A.T.I. ELECTRONIQUE - du continu à 500MHZ - 200 Watts - équipé fiches BNC - 24 V - 220 Frs + 35 Frs de port

RELAIS COAX COLLINS du continu à 500 MHZ - 100 W équipé 2 BNC 1 N - 200 F + 35 F de port.

RELAIS COAX COLLINS du continu à 500 MHZ - 100 W équipés 2 BNC 1 N - 170 Frs + 35 Frs de port.

SELF A ROULETTE sur noyau stéalite, 18 spires - fil argenté - puiss. maxi 1000 watts - 18x17x15 - 350 F + 60 F port.

SELF A ROULETTE isolée stéatite 26 spires - puissance maxi 500W. - 18x17x15. 350 F + 60 F port.

CV POUR BOITES D'ACCORD NEUFS - 2x200 PF - 7000 V. - 34x11x10 - Prix 250 Frs + 40 Frs port.

TOUTES NOS PRISES COAXIALES SONT DU TYPE PROFESSIONNEL EN LAITON ARGENTÉ 20 FRS PIECE + 10% PORT.

PL259 - SO 239 - Prise N mâle - prise N femelle chassis - prise N mâle coudée - BNC mâle coudée - BNC mâle droite - BNC femelle chassis - BNC femelle chassis coudée - BNC femelle filaire - N mâle et femelle coudée - N chassis 2 fois femelle - N filaire 2 fois femelle - SO 239 filaire 2 fois femelle - chassis N femelle BNC femelle - Filaire S0 239 mâle BNC - filaire PL 259 femelle BNC - Coudée BNC mâle et femelle - T 3 fois N femelle - T 1 fois mâle 2 fois femelle BNC - T mâle et femelle BNC +

RECEPTEUR DECAMETRIQUE C.S.F. Type RR BM 2B - Couvre de 1,5 à 32 MHZ en 5 gammes - AM et BLU - Double changement de fréquence - Filtre à quartz - Graphie et Phonie - Tubes miniatures - BF 600 ohms LIVRE EN PARFAIT ETAT sans alimentation ni cordon de liaison - 800 Frs Port dû.

RECEPTEUR POLYTROP
Type 600 - couvre en AM et BLU de 1,4 à 15,2 MHZ en 3 gammes - HP incorporé - sortie casque sur PL 55 - oeil magique - recherche de la fréquence sur grand vernier avec Wirless - secteur 110 - 220 V. - 50HZ - Entièrement révisé - 700 Frs Port dû.

RECEPTEUR SUPERHETERODYNE BC 342 N. Couvre de 1500 KHZ à 18MHZ. Accord continu 6 gammes; fonctionne en A1 - A2 - A3. Filtre à quartz Entièrement révisé.. Secteur 110v - 50 HZ. Prix 1100 F port du.

HAUT PARLEUR LS3 - 50 Homs - 3W. d'origine pour BC 342 - Prix 270 Frs + 55F Port

JEU DE TUBES COMPLET avec fusibles et lampe cadran pour récepteurs BC 312 ou 342 - Testés 100% - 250 Frs + 30 F Port

RECEPTEUR LS Couvre de 70 à 80 MHZ, piloté quartz 3 canaux, entièrement transistorisé HP incorporé et sortie supplémentaire 600 ohms alimentation 110-220v - 50 HZ ou 12 V. Prix 350 F port 60 Frs.

RECEPTEUR RR20. Accord continu 150 KCS à 21,5 Mhz. 8 gammes. Sensibilisé 1 microV - MF 1650 Kcs. Filtre à quartz .Fonctionne en AM. BLU. Secteur 110 - 400 Hz. Livré av/ schéma de l'alim/ 220v 50 Hz et notice explicative. Prix 700 Frs - Port dû.

RECEPTEUR DE COLLECTION BC 728 - Couvre en accord continu de 2 à 6 MHZ - en 4 gammes - Alim. 2 volts - 3 amp. - 500 Frs + 70 F port..

EMETTEUR RECEPTEUR ER 69 couvre de 100 à 156 MHZ en AM - Piloté quartz - 12 canaux - 20 watts HF - vendu sans aliment. 500 Frs Port dû

NOTICE TECHNIQUE COMPLETE AVEC SCHEMAS pour ER/69 - 150 Frs + 30 Frs Port.

EMETTEUR RECEPTEUR ER 41 VHF couvre de 100 à 156 MHZ en AM - piloté quartz 20 canaux - Accord rapide de la fréquence sur vernier et sur esmètre - VENDU EN PARFAIT ETAT (essai sur place) mais sans aliment. 500 FRS + 45 Frs Port.

EMETEUR RECEPTEUR TYPE ARN 21 Fréquence de 960 à 1300 MHZ - équipé de 5 cavités accordables avec chacune une 2C 39 Rotacteur équipé de 42 quartzs - appareil à tubes aliment. secteur 115v. - 50HZ - soufflerie de refroidissement - 700 Frs port dû

EMETTEUR RECEPTEUR PRC9.
Accord continu de 27 à 40 MHz. FM. 1 W/HF. Livré av/alim transistorisée BA140A, entrée 12 ou 24v. Son antenne courte avec support d'origine et combiné H33. L'ensemble en parfait état - Prix 1100 F + 90 Frs port.

PRC 10 IDEM mais couvre de 37 à 55 MHZ. Prix 1100 Frs + 90 F Port -

ALIMENTATION TRANSISTORISEE
Pour PRC 9 ou 10 - entrée 12 ou 24 V avec amplificateur BF incorporé - Livrée en parfait état avec son cordon d'alimentation - Prix 600 F + 60 F port.

ALIMENTATION AUTONOME TYPE AQ 279 B - pour PRC 9 ou 10 équipée de 10 accus d'1 V,5 rechargeables - Le chargeur est incorporé et fonctionne en 220 V - 50 HZ - Livré avec cordon - PARFAIT ETAT - 550 Frs + 60 F Port

MAGNIFIQUE SUPPORT pour véhicule, état neuf, pour PRC 9 ou 10 - Prix 250 Frs + 55 F Port -

HAUT PARLEURS LS 166 d'origine pour PRC 9 ET 10 NEUF - Prix 400 F + 40 F port

JEU DE TUBES COMPLET y compris tubes émission pour PC9 ou 10 TESTES 100% - 190 Frs + 20 F port

BOITIER A PILES CY 744 Prix 120 F + 20 F port

ANTENNE LONGUE POUR PRC 9 ou 10 avec embase d'origine - Prix 250 F + 30 F port

HARNAIS DE PORTAGE COMPLET ST 120 A/PR - Prix 150 F + 30 F port

SACOCHE CW 116 pour loger antennes et combiné H33 - Prix 100 F + 20 F port

NOTICE TECHNIQUE AVEC SCHEMA pour PRC 9 ou 10 - 220 Frs + 20F Port

BOITE DE COUPLAGE STAREC. Livrée av/ antenne, fouet , Règlage de 20 à 72 MHZ, 40 Watts /HF maxi. Self à roulette incorporée. Accord s/galva. 270 F + 60 F port.

EMETTEUR RECEPTEUR ANGRC9. Accord continu de 2 à 12 MHz. 3 gammes. 30 watts/ HF. Le récepteur super-hétérodybe étalonné par oscillateur à quartz 200 KHz. Graphie, phonie. Livré av/alim. DY 88 entrée 6, 12 ou 24 v, combiné TS13, cordon de liaison. **Le tout en parfait état de marche.** 1350 F port dû.

GENERATRICE GN 58 pour ANGRC9 avec ses 2 manivelles - 500 F port dû.

SIEGE DE L'OPERATEUR sur lequel se fixe la GN 58 - 350 F + 50 F port.

ANTENNES ACCORDABLES TYPE AT 101 ou 102 pour ANGRC9 sur moulinet RL 29 - 350 F + 35 F port.

HAUT PARLEURS LS 7 d'origine ANGRC9 - 250 F + 35 F port

BOITE DE MAINTENANCE DE TUBES complète Type BX 53 pour ANGRC9 - 350 F + 35 F port .

MANIPULATEUR GRENOUILLERE TYPE J45 - 150 F + 25 F port.

ISOLATEUR IN 27 se fixe directement sur l'ANGRC9 pour porter les brins d'antenne type MS - 250 Frs + 30 F Port

SUPPORT MT 350 permet la fixation verticale de l'ANGRC9 sur tous véhicules - 150 Frs + 30 F Port

AMPLILINEAIRE TYPE AM 64 pour l'ANGRC9. 100W Livré av/alim. secteur 110-200 V. 50 Hz, ou basse tension et cordon liaison. 1800 F port dû.

NOUS POSSEDONS TOUS LES CORDONS, LES DIFFERENTS MODES D'ANTENNE, LES CONTREPOIDS, HAUBANS ET AUTRES PIECES EQUIPANT L'ANGRC9. NOUS CONSULTER.

GENERATEUR AM-FM FERISOL - TYPE LF 101 Couvre de 1,5 à 220 MHZ en 4 gammes - en grande partie transistorisé - Niveau de sortie réglable de O DBM - 1mV - 50 ohms à 130 DBM, précision de sortie + ou - 1 DB pour l'attenuateur - impédance 50 ohms sur prise N - secteur 110 - 220 - 50 HZ - APPAREIL CONTROLE EN PARFAIT ETAT SUR TOUTES LES GAMMES - 1150 Frs Port dû.

NOTICE TECHNIQUE AVEC SCHEMAS pour le GENERATEUR AM-FM-LF 101 - 150 Frs + 20 Frs.

GENERATEUR AM-FM FERISOL - TYPE LF 301 Couvre de 2 à 960 MHZ en 6 gammes - équipé d'un calibrateur à quartz sur 250 KHZ permettant un contrôle précis de l'étalonnage en fréquence - Niveau de sortie réglable de O-DBM - 224 mV à 129 DBM - 0,224 micro-volts - Impédance 50 ohms - Secteur 110-220 - 50HZ - APPAREIL CONTROLE EN PARFAIT ETAT SUR TOUTES LES GAMMES - 2 500 Frs Port dû.

NOTICE TECHNIQUE AVEC SCHEMAS pour le GENERATEUR AM-FM-LF 301 - 150 Frs + 20 Frs.

GENERATEUR AM-FM -L 301 mais non équipé de la gamme 6 - couvre de 2 à 480 MHZ - Prix 1700 Frs Port dû.

FREQUENCEMETRE AN/USM 159 ENTIEREMENT TRANSISTORISE - Appareil de grande précision - couvre de 125 KCS à 1000 MHZ - peut être utilisé comme générateur pour couvrir des signaux modulés ou non - lecture de la fréquence directement en fondamental sur un film gradué éclairé et agrandi - Niveau de sortie 0,10 mV sur 50 Ohms - secteur 115-230V - 50 ou 450 HZ ou par piles 9V,5 - Livré ETAT NEUF avec cordon de mesure, casque et notice en anglais gratuite - 450 Frs - port dû.

FREQUENCEMETRE AUTOMATIQUE FERISOL TYPE HA 300 B à affichage digital entièrement transistorisé - 8 nixy - équipé de ses 2 tiroirs permettant la mesure du continu à 520 MHZ effectuées avec une très grande précision grâce à un oscillateur à quartz - sortie enregistreur - Secteur 110 - 220 - 50 HZ - MATERIEL ENTIEREMENT REVISE ET REETALONNE - 1200 FRS - PORT DU.

NOTICE TECHNIQUE COMPLETE AVEC SCHEMAS Pour fréquencemètre HA 300 B - Prix 800 Frs + 40 Frs Port.

TIROIR HA 700 Pour fréquencemètre FERISOL - couvre de 500 MHZ à 3 GHZ - Prix 800 Frs + 40 Frs de Port.

Q. METRE FERISOL TYPE M 803 A - Détermination de la qualité (Facteur Q.) de l'inductance et de la capactié des bobinages HF - Détermination de la capacité et de la qualité de l'impédance des condensateurs - comparaison directe des condensateurs ou des selfs inductances - Détermination du coefficient de couplage des transformateurs MF et HF et bien d'autres possibilités dont étude de tous les circuits BF - Secteur 110-220 V - 50 HZ - Livré complet avec son jeu de bobines - 2500 F port dû.

NOTICE TECHNIQUE AVEC SCHEMAS pour le Q. METRE 803 A - 150 F + 20 F port..

LAMPEMETRE ANALYSEUR PENTEMETRE METRIX TYPE U 61 - Permet tous les contrôles de tubes avec une grande précision - livré avec 2 adaptateurs au choix - Secteur 110-220-50 HZ - 1200 Frs port dû.

Lampemètre américain I 177 contrôle pratiquement tous les tubes actuels et anciens. Livré av/adaptateur MX949, recueil combinaisons 110v 50 Hz. 450 F port dû.

GENERATEUR B.F FERISOL Type C 903 Couvre de 15 HZ à 150 KHZ en 4 gammes en signaux sinusoïdaux ou carrés. Secteur 110 - 220 v. - 50 HZ - Prix 600 Frs Port dû.

NOTICE COMPLETE TECHNIQUE AVEC SCHEMAS pour C 903 FERISOL 100 Frs + 30 Frs port.

ARRIVAGE MASSIF DE TELEPHONES DE CAMPAGNE TYPE EE 8 - absolument impeccable - EN SACOCHE CUIR - 300 Frs + 60 Frs Port.

Nos CV sont du type professionnel isolés stéatites.

CONDENSATEURS AJUSTABLES

PF	Isol.	Dim.	Prix	Port
20	400 V	3x2x2	45 F	10 F
60	400 V	3x2x2	45 F	10 F
20	4000 V	5x5x4	50 F	10 F
40	3000 V	5x4x4	70 F	10 F
2x30	400 V	3x3x3	50 F	10 F
150	1000 V	6x4x4	60 F	10 F
450	600 V	7x4x4	60 F	10 F

CONDENSATEURS VARIABLES

20	400 V	3x3x4	45 F	10 F
25	3000 V	9x7x5	70 F	15 F
50	600 V	3x3x2	45 F	10 F
55	1000 V	7x4x4	70 F	15 F
90	2500 V	9x7x6	80 F	22 F
100	800 V	4x3x3	80 F	10 F
120	2500 V	11x7x5	90 F	22 F
135	600 V	8x5x4	45 F	10 F
200	1000 V	7x4x4	80 F	16 F
500	1200 V	7x4x4	90 F	20 F
2x500	1200 V	9x7x4	180 F	25 F
2x70	1500 V	8x5x5	80 F	25 F
2x490	300 V	4x3x3	60 F	10 F
2x490	800 V	6x4x4	75 F	15 F
5x50	1200 V	8x4x4	90 F	20 F
3x500	1500 V	11x8x4	180 F	25 F
5x300	1000 V	19x4x4	150 F	25 F

VARIAC FERRIW TYPE C.O. 15 - Entrée 220 V - Sortie de 0 à 260 V - 3 ampères ou 6 ampères, 3 - 300 Frs port dû.

EMETTEUR RECEPTEUR BC 659 couvre de 27 à 40 MHZ en 2 gammes pilotées quartz - HP incorporé - Alimentation transistorisée 12 Volts incorporée - Livré en parfait état complet avec 2 quartz - 550 Frs - Port dû.

MICRO DE COLLECTION Type T 32 (1941) ou ROANWELL (1955) - 220 Frs + 35 Frs Port.

CAVITE variable de 915 MHz à 1300 MHz. En laiton argenté, équipée d'une 2C39 et de son Support. 260 F + 23 F port

CAVITES : variable de 300 à 500 MHz Equipée d'une THO214, son support, CV 400 F + 50 F port. **CAVITE** variable de 300 à 500 MHz mais équipée d'une 2C39 ou 7289, support CV 300 F + 48 F port.

BOITE DE COUPLAGE STAREC. Livrée av/ antenne, fouet , Règlage de 20 à 72 MHZ, 40 Watts /HF maxi. Self à roulette incorporée. Accord s/galva. 270 F + 60 F port.

MAT D'ANTENNE ALUMINIUM. Diamètre 3 cm,7 - Long. utile 76 cm emboitable - Prix 50 frs - Faitière terminale pouvant supporter 2 antennes - 150 Frs - Cet ensemble peut être monté à une hauteur de 12 m. Ce matériel est livré en port dû - nous possédons les haubans - NOUS CONSULTER.

TUBES TESTES, 18 F pièce + 5 F port

0A2	6AT6	6X 5	6201
0A3	6AU5	6Y 6	6211
0B2	6AU6	12A6	6286
0B3	6AX5	12H7	6350
0C2	6BH6	12AT7	6626
0C3	6AW8	12AU7	7320
0D3	6BQ7	12AV7	9001
1A3	6BA6	12AY7	9002
1A5	6BE6	12AX7	9003
1N5	6BF6	12DW7	18042
1AJ4	6BM5	12AU6	AZ41
1AE4	6BN6	12U6	EB41
1L4	6C6	12J5	EAF42
1G6	6CL6	12B4	ECH81
1H5	6CB6	12SH7	ECC40
1LH4	6C8	12K8	ECF80
1LN5	6D6	12SA7	ECH42
1LC6	6DK6	12SC7	ECL80
1T4	6DR6	12BY7	ECL82
1Z2	6CQ6	12SG7	EF40
1R5	6DG8	12SJ7	EF85
1S5	6E8	12SN7	EF86
2D21	6F5	12SQ7	EF91
2C26	6F6	12SR7	EF183
2X2	6G6	12SL7	EF184

3A4	6H6	12SW7	EL36
3B4	6H8	12SX7	EL39
3A5	6K6	12SY7	EL81
3BW2	6K7	21B6	EL63
3D6	6K8	25L6	EL84
3B7	6J4	26A5	EL504
3O4	6J5	26A7	EL300
5R4	6J6	85A2.	EL86
5T4	6J7	5639	EL183
5U4	6L7	5651	EY81
5V4	6M7	5656	EY86
5Z3	6Q5	5670	EY88
5Z4	6Q7	5672	EZ81
5Y3	6SA7	5678	E90CC
6A8	6N7	5686	E92CC
6AG5	6H7	5687	R144
6AJ5	6SC7	5696	E188CC
6AC7	6SF5	5718	ECC88
6AG7	6SF7	5725	ECC85
6AN5	6SH7	5751	GZ32
6AH6	6SJ7	5840	GZ41
6AK5	6SK7	5879	EZ80
6AK6	6SL7	5896	PCC88
6AL5	6SQ7	5902	PCL82
6AN8	6SN7	5963	UF41
6AM6	6SS7	5964	UF42
6AQ5	6U8	5965	UAF42
6AS6	6V6	6021	
6AS7	6X4	6136	

TUBES SPECIAUX TESTES 100%
2E24 - 2C26 - 2C53 - 807 - EM81 - 30 Frs pièce + 10% Port

1B3 - 5A6 - E180F - E80cf - E186F - 814 - QQE02/5 - QQE03/10 - QQE03/12 - QQE/03/20 - QQE/04/20 - 50 Frs pièce + 10% port.

EC43 - EC 46 - E83F - 829 B - QQE 06/40 - 70 frs pièce + 10% Port

2C39 ou 7289 - 2C41 - 5893 - 805 - 6336 - 100 Frs pièce + 15% port.

2C36 - 2C40 - 2C42 - 2B22 - 150 F pièce + 10% Port

6263 - 6264 - 200 Frs pièce + 5% Port

BX 34 A - Boite d'accord d'antenne - Emission - Réception - Décamétrique - équipée d'une self à ruban 36 spires noyau stéatite - CV de charge forte puissance 5000v. - matériel transistorisé télécommandé - 1000 Frs port dû

NOTICE COMPLETE AVEC SCHEMAS ET PLANCHES de calcul rapide pour le calcul des quartzs de l'ER 41 - 150 Frs + 30 Frs port.

BOBINE DE FIL D'ANTENNE en cuivre torsadé - environ 2mm. diam. longueur approximative 100 mètres pour doublet - cadre ou long fil - 180 Frs + 22 Frs port.

ROTACTEUR D'ANTENNE MANUEL, 3 positions équipé de fiches BNC - Prix 100F + 10 F port.

LE MEME mais sans alimentation - 800 Frs Port dû

TUBES 4CX250 - avec leur support et cheminée TEFLON - l'ensem. de marque EIMAC - USA - 600 Frs + 30 F port

CONTROLEUR UNIVERSEL METRIX Type 460 - Tensions continues ou alternatives de 3 à 750 V. 7 calibres - Intensités continues ou alternatives de 150 MA à 1 A,5 en 6 calibres - Résistance de 0 à 2 mégohms en 2 calibres - Appareil founi avec sa sacoche cuir d'origine - cordon de mesure et notice - Prix 320 F + 35 F de port.

LE MEME mais Type 462 - intensité jusqu'à 5 ampères - 370 F + 35 F port.

CALIBREUR VHF - UHF RACAL - Type 9055 - Sert à la calibration en fréquence d'un émetteur ou d'un récepteur FM de 100 KCS à 512 MHZ - Appareil portable ; léger, permettant l'étalonnage facile, rapide et précis d'une station fixe ou mobile de radiotéléphonie - émission - réception alim. soit sect. 220 V. ou piles - Prix 1 500 Frs + 55 F port.

OSCILLOSCOPE CENTRAD - Type 170 A 10 - Entièrement transistorisé - synchronisation automatique - très stable et simple d'emploi - couvre du continu à 10 MHZ - Alimentation secteur 110-220-50 HZ ou basse tension 24 v. - 700 Frs Port dû

OSCILLOSCOPE SCHLUMBERGER Portatif - TYPE OCT 343 - Entièrement transistorisé - du continu à 4 MHZ - Alimentation Secteur 110-220-50 HZ - ou par piles Basse tension - 450 Frs port dû.

OSCILLOSCOPE SCHLUMBERGER Portatif - TYPE OCT 361 - Entièrement transistorisé - couvre du continu à 9MHZ - Alimentation Secteur 110-220-50 HZ - ou par piles Basse tension - 600 Frs port dû.

NOTICE TECHNIQUE AVEC SCHEMAS POUR LE OCT 361 OSCILLOSCOPE - 150 Frs + 20 F port..

OSCILLOSCOPE PHILIPS Portatif PM-3200 - Entièrement transistorisé - du continu à 10 MHZ - Secteur 110-220 - 50 HZ - 700 Frs port dû.

NOTICE TECHNIQUE POUR OSCILLOSCOPE - PM 3200 - 100 Frs + 20 F port.. AVEC SCHEMAS.

OSCILLOSCOPE SCHLUMBERGER - TYPE OCT 467 - semi transistorisé - Double trace - du continu à 25 MHZ - Secteur 110-220-50 HZ - 900 Frs port dû.

OSCILLOTELEQUIPEMENT (TEKTRONIX) D65. Double trace du continu à 15 MHZ - Temps de montée 23 ms. Base de temps de 2s à 100 ms/ div. Sensibilisé de 10 m V à 50 v/cm. Gain w 10 de 1 mV à 5 v/cm. TV. Transistorisé. Portable 110-220 v. 50 Hz. Livré av/sondes. 1500 F port dû.

OSCILLOSCOPE SCHLUMBERGER - TYPE OCT 588 A - Bande passante du continu à 150 MHZ - sensibilisé 0,15 V/ CM - Fonctionnement en X - Y - Appareil entièrement transistorisé - fourni avec sonde - 1500 Frs - Port dû.

CASQUE D'ÉCOUTE HS 30 - Equipé d'un transfo. 600 ohms - 100 F + 25 Frs port.

NOUS POSSEDONS EN PERMANENCE - Rotacteurs à galettes stéatite - résistance de charge - Voyants - interrupteurs - relais 24 V. - isolateurs d'antenne - supports de tubes - prises multibroches - flectors et matériel divers - NOUS CONSULTER.

BLOC UHF. De 200 à 400 MHz. En coffret 12 x 12 x 15 cm. Equipé d'un tube 4 x 150, son support et matériel divers. L'ensemble en laiton argenté 250 F + 48 F port.

MÉGOHMÈTRE À MAGNÉTO CHAUVIN ARNOULD 6414. De 0,5 Mégohms. Tension 500v. Possibilité d'une tension extérieure. 350 F + 55 F port.

MÉGOHMÈTRE À MAGNÉTO CHAUVIN ARNOULD TYPE AR 1960. 2 gammes 0 à 1 mégohms - 0 à 100 mégohms Tension 500 V. 300 F + 40 F port.

RECEPTEUR RHODE ET SCHWARTZ VHF TYPE ESM 300 - Couvre en AM-FM de 85 à 300 MHZ en 5 gammes - téléphonie et élégraphie - équipé d'un filtre à quartz - 2 galvanomètres d'accord - HP incorporé - Sortie pour casque 2000 ohms - appareil extrèmement performant - Secteur 110-220 - 50 HZ - 2 500 Frs port dû.

VOLTOHMETRE METRIX - Type VX 304 A - Mesure de tensions continues négatives ou positives de 10 mmV à 300 V. - plage de fréquence du continu à 1 GHZ - mesure en décibels de - 30 à + 52 DB - 8 calibres - mesure de résist. de 0,5 ohms à 500 mégohms - 8 calibres - mesure en électromètre - mesure de tension continue en voltmètre à mémoire - sect. 110-220-50 HZ - Prix 800 Frs + 65 F port.

NOTICE TECHNIQUE AVEC SCHEMAS POUR VX 304 A - 100 Frs + 30 F port..

OSCILLOSCOPE SCHLUMBERGER TYPE OCT 568 - Double trace - du continu à 20 MHZ - Appareil entièrement transistorisé - fonctionne en X - Y - sensibi. de 10 mm V/cm à 20 V/cm - alim. sect. 220 V ou en portable par piles - 1 800 F - Port dû.

NOTICE TECHNIQUE AVEC SCHEMAS POUR OCT 568 - 150 Frs + 30 F port..

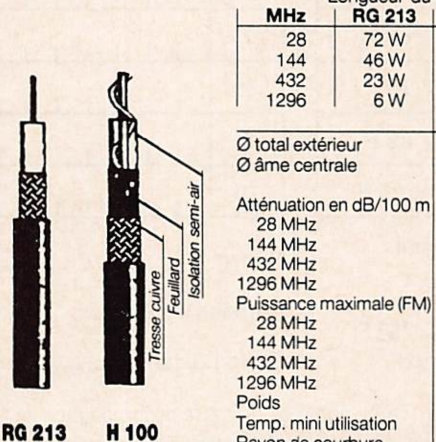
TRANSISTORMETRE METRIX PORTABLE TYPE 301 - Alim. par piles - 300 Frs + 30 F port..

EMETTEUR RECEPTEUR BALISES TTA - Type 27 A sur cavité accordable - gammes de fréquence entre 400 et 500 MHZ - Alim. transistorisée incorporée - 250 Frs - Port dû.

ANTENNE D'ORIGINE POUR LE R Type 27 A - Equipées de fiches N - Rouge émission - verte réception - idéal pour 432 MHZ - Prix 150 F + 30 F port.

Pope H100 **SUPER LOW LOSS 50Ω COAXIAL CABLE**

Le **H 100** est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le **H 100** offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication.
Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité.
Le **H 100** est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2100 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 9,8 mm.



Puissance de transmission : 100 W
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 100	Gain
28	72 W	82 W	+ 11 %
144	46 W	60 W	+ 30 %
432	23 W	43 W	+ 87 %
1296	6 W	25 W	+ 317 %

	RG 213	H 100
Ø total extérieur	10,3 mm	9,8 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2,2 dB
144 MHz	8,5 dB	5,5 dB
432 MHz	15,8 dB	9,1 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,0 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1700 W	2100 W
144 MHz	800 W	1000 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	220 W	300 W
Poids	152 g/m	112 g/m
Temp. mini utilisation	– 40 ºC	– 50 ºC
Rayon de courbure	100 mm	150 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

ATTENTION : Seul le câble marqué "POPE H 100 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.

Autres câbles coaxiaux professionnels
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, rue de Charenton 75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25
ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

Editepe-0687-3-

⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇩⇩

Vds JRC NRD 525 : 6000 F. Décodeur CWR 900 : 2000 F. Moniteur Tandy : 800 F. Imprimante + câble : 1000 F. Fritzel FD4 : 200 F. Le tout en parfait état. Tél. 44.49.24.71, après 20 h.

10501 - Vds Wave Analyser Kewlett, 310 A, 1 K à 2 MHz, notice, parfait état : 4500 F. Géné impulsion double Ferisol P310A, 10 Hz à 2 MHz, notice, parfait état : 1200 F. Oscillo Tektro 524 AD, 15 MHz, ligne retard marqueur plans, révisé, triple emploi : 1000 F. Fréquencem. Schlumb., 20 MHz, notice, bon état : 500 F. Tél. 47.56.67.34 ou 39.54.30.83, soir.

10502- Vds RX NRD-525 de JRC, année 90, état neuf. Prix à débattre. Tél. après 18 h au 90.42.07.70.

10503 - Vds Icom IC202, 144 MHz, SSB, état neuf : 1200 F. Vds Icom IC720F, RTTY, CW, SSB, AM avec notice en français, état neuf : 5500 F. Tél. 48.91.07.77, après 18 h 30.

10504 - Vds FT757GX + micro fixe, tbe, 500 kHz-30 MHz, E/R : 7500 F à débattre. Tél. 64.33.20.02.

10505 - Vds ensemble Kenwood TS440S, AT PS 50 MHz 60, peu servi, tbe : 11000 F. Tél. 76.21.70.91, dépt 38.

10506 - Vds Icom 725, état neuf, couvert. génér., EM/REC, emb. et doc origine : 5400 F. Tél. 20.32.51.54, ap. 19 h.

10507 - Vds boîte accord Yaesu FC 700, état neuf, emb. et doc. : 1000 F. Tél. 20.32.51.54, après 19 h.

10508 - Vds ampli linéaire LK450, amp Supply, matériel neuf. Prix : 6500 F. Téléphoner au 20.59.68.63.

10509 - Vds Atlas 210X, très bon état : 2500 F. Swan 100 MXA, parfait état : 4000 F. Tél. 20.59.68.63.

10510 - Vds NRD 525 + filtre 500 Hz, ét. neuf : 7500 F. PK 232 MBX + lo RTTY + Fax av. doc : 2400 F. Ant. Actara 30 : 300 F. Yaesu FRT 7700 : 200 F. Tél. 94.21.13.87, ap. 20 h.

10511 - Vds TRX 144 multi 750E : 2000 F. TRX 144 QTZ TR2200GX : 1000 F. Rotor KR400C, neuf + rotor en panne TR44 : 1500 F. Pylône autoportant 13 m : 1800 F. Ant. TA33 + 18AVQ : 800 F. Oric : 600 F. Tél. 64.38.09.17.

10512 - Vds Kwd TS900 + PS 5 bd déca, tbe, doc. + RX Kwd 599S, 6 b, CB, 144, tbe, TX trio 5 b déca. F8GQ, tél. 72.38.00.74.

10513 - Vds PK 232 pour packet, CW, RTTY, ASCII, AMTOR, FAX, tbe : 2200 F. Doussan, tél. 42.50.13.75 (13).

10514 - Vds déca Kenwood TS 930 : 7000 F, bon état. F6CMD, tél. 97.63.10.90.

10515 - Vds QRM éliminator, état neuf : 750 F avec notice, port compris. Tél. 20.90.04.88, après 20 heures.

10516 - Vds RX RZ1 Kenwood, sous garantie, val. : 5000 F, vendu : 3200 F + accessoires. Tél. 22.86.83.81, après 20h30, demander M. Telle.

10517 - Vds déca IC751, tous modes, 120 W, toutes bandes avec micro réception, 0 à 30 MHz. Prix : 11500 F. Tél. 27.45.08.09. Ecrire FE1HKV nom.

10518 - Vds President Lincoln : 1900 F. Vds President Ronald : 1600 F, matériel tbe. Tél. 29.58.36.33, soir.

10519 - Vds scanner Pro 2006, 25 à 1300 MHz, poste President Lincoln + Valery, chambre d'échos et alim s/7. Tél. au 40.48.75.74, départem. 44.

10520 - Vds scanner portable Pro 32, 200 mémoires + batterie + casque : 1800 F. Ampli UHF Alinco ELH 230D, 40 W, RX ampl. : 1000 F. Alim RMS 20 A : 600 F + 10 A : 350 F. Micro Icom HM15 : 250 F. Mini micro Icom HM46 : 150 F. Micro DTMF

ANNONCEZ-VOUS !

NOMBRE DE LIGNES	TARIF POUR UNE PARUTION
1	10 F
2	15 F
3	25 F
4	35 F
5	45 F
6	55 F
7	65 F
8	75 F
9	85 F
10	105 F

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

- Abonnés : demi tarif.
- Professionnels : 50 F TTC la ligne.
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de Éditions SORACOM.

Les annonces d'un montant supérieur à **200 F** donnent droit à un **abonnement gratuit** de 3 mois à ***MEGAHERTZ MAGAZINE***.

Envoyez la grille, accompagnée de votre règlement à : ***SORACOM Éditions***, Service PA, BP 88, La Haie de Pan, F-35170 BRUZ.

MEGAHERTZ MAGAZINE est composé en Word de Microsoft et monté en PageMaker d'Aldus sur matériel Apple Macintosh. Les dessins sont réalisés en MacDraw II de Claris avec la bibliothèque de symboles MacTronic. Les scannings sont réalisés sur Datacopy avec MacImage. Transmission de données avec MacTel et modem Diapason de Hello Informatique.

Photocomposition SORACOM – Impression SMI Mayenne – Distribution NMPP – Dépôt légal à parution – Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419

Yaesu MH15C8 : 250 F. Fixation portière portable MMB10 : 100 F. Tél. 46.02.33.42.

10521 - Vds RX Sony ICF Pro 80 : 3000 F acheté 09/90 ou échange contre ICR1 ou équivalent en fréquence. Tél. 78.73.21.28.

10522 - Recherche E/R BC659 Américain ainsi que talkie-walkie US. Derbos, BP37, 14310 Villers Bocage. Tél. 31.77.10.36.

10523 - Vds PC Zenith port superport, 2 86E, DD 40 M, driv. 3" 1/2, 3 M, RAM, VGA, bat alim secteur. Prix : 17000 F. Tél. au 21.49.76.98, après 17 heures.

10524 - Recherche lampe EF8 octal et adaptateur pour lampe transcontinantal en octal. Faire offre. Tél. 32.36.00.90. PS : Urgent.

10525 - Vds Yaesu FRG 9600, 1 an : 3700 F, Satelit 1400. Tél. 68.04.68.14

10526 - Vds casque Kenwood HSG, peu servi. Prix : 200 F port compris. Tél. 33.66.38.33, Jean-Claude.

10527 - Vds analyseur de spectre, 22 GHz : 20000 F. Générateur synthétise, 520 MHz : 4000 F. Banc mesure déca, 0 à 36 MHz : 2000 F. Fréquencemètre HP5245L, 500 MHz : 1200 F. Beric 450 MHz : 500 F. BLC mètre Monacor Digital : 1000 F. Transistomètre BK530, en circuit : 4000 F. F6GZZ, tél. au 86.43.13.09, après 20 heures.

10528 - Vds toute la station antennes 144-déca, moteur, cage, transceiver 144 + portables déca IC730, boîtes de couplages, alimentations, appar. de mesure ext... Tél. même le week-end au 88.93.19.71, FE1LZG.

10529 - Vds NRD 525 avec options 300 et 500 Hz, équipé carte RTTY 45 50 Bd, état neuf : 8500 F. NRD 93 exceptionnel, état neuf, cédé : 45000 F avec HP. FRG 9600, état neuf : 4000 F. Tél. 34.77.96.75, le soir. Manuel et accessoires pour chaque matériel, moins 5% en espèce.

10530 - Vds radiotéléphones portables Icom H16T, état neuf, fréquences à programmer (142 à 170 MHz). Prix : 2800 F pièce. Tél. 61.51.31.17, après 18 h, dépt 31.

10531 - Vds récepteur Icom IC R72 : 4500 F + récepteur IC R7000 : 10000 F, peu servi, garantie.

Vds alim. + HP incorporé 25A, 13,8 V, neuve : 1200 F + scanner Pro 2010, 68 à 512 MHz, année 90 : 800 F. Tél. 91.70.10.62, demander Marc.

Tél. 49.82.53.66 entre 8 h et 17 h, demander Christian.

10532 - Vds scanners Regenccy M100, 61/90-136/187-386/540, 10 mémoires, alimentation 220-12 V, livre de maintenance : 1500 F + port. AOR 2001, 25/550 MHz sans trous, pas de 5/12,5 25 kHz, 20 mémoires, 220/12 V, AM, FM : 3500 F + port. Décodeur Tono 350, CW, Baudot, ASCII, alimentation 12 V, sortie imprimante : 1500 F + port. Tél. au 69.09.57.06, après 18 heures.

10533 - Vds déca Icom 735 + filtre CW, tb état, FT 301 Yaesu, tout transistoré, tb état. Tél. le soir au 56.52.47.26.

10534 - Vds transceiver Icom 751 avec filtre FL52A-FL554 + quartz CR64, micro HM12, excellent état de fonctionnement : 6000 F. Tél. de 9 h à 20 h au 61.52.94.60, FE1HSI.

10535 - Vds Icom 725 avec platine AM-FM : 6700 F, 1 micro SM8 : 800, 1 FC 700 de Yaesu : 1000, 1 alim RPS 20, 23 ampères : 2000, matériel impeccable, très peu servi. Tél. 64.36.93.25, de 17 h à 19 h. Urgent.

10536 - Vds Sony ICF SW 7600, tbe : 1200 F. Resseguer Robert, 10, bd Delbrel, 82200 Moissac.

10537 - Vds FRG 8800 + FRV 8800 : 4500 F. Vds Tonno 550 : 2250 F. L'ensemble : 6000 F + frais port. Tél. au 22.44.79.84, après 19 heures, dép. 80.

10538 - Vds Kenwood TH215E + 2 ant. et chargeur : 1800 F. Dipmètre LOM 815 : 600 F. Antenne vert. Hy-Gain 18VS : 400 F. CB 200 canaux, tous modes, 7 W avec alim. et matcher : 1600 F. Tél. (1) 30.59.31.24.

10539 - Vds ordinateur portable PC Toshiba T1200 HD, disque 3,5" et disque dur 20 Mo, LCD batterie : 8000 F. Scanner RZ1 Kenwood AM/FM, 100 mémoires, 500 kHz-904 MHz : 3500 F. Préampli ASGA 144 MHz Daiwa avec vox HF : 400 F. Préampli ASGA 432 MHz Daiwa : 500 F. Compresseur de modulation HF RF550 : 500 F. Caméra N/B SANYO + moniteur 12" : 900 F. Caméra Sony avec viseur 1" et 3" (HS) + moniteur 12" ok : 800 F. Tosmètre/Wattmètre Daiwa CN720 déca 1 kW : 500 F. Tos/Wattmètre HANSEN FS660 (RMS) : 400 F. Vds ordinateur Basic HP85B Hewlett Packard + HPIB + table traçante 6 couleurs HP7475A : 10000 F. Ampli déca transistor 250 W SL500 12 V, 3/30 MHz : 1500 F. Watcht TV SONY VHF/UHF Norme France N/B, écran 5 cm. FC1EYG après 19 h au (1) 30.64.66.08.

10540 - Vds déca Kenwood TS 120 + ampli TL 120, 160 W, 5 bandes USB-LSB-CW. Prix : 3500 F. Tél. (16.1) 40.78.70.77, hb.

- Vds Icom IC740 (déca 100 W, toutes bandes),,excellent appareil, excellent état, alimentation incorporée. Prix : 5600 F. Tél. 92.50.37.66.

10541 - Vds 1 décodeur Tono 350 : 1900 F. 1 imprimante Sord (80 col.) : 700 F. 2 antennes Quad, 8 él. : 1000 F. 1 ampli 50 mcs, trans 100 W : 500 F. 1 ampli 400 mcs, trans 100 W : 600 F. 1 boîte de couplage AT130 : 1000 F. 1 géné Ferisol, 7/11 GHz, GS 117 : 300 F. 1 ondemètre Ferisol, 7/10 GHz, BE 51 : 150 F. 1 géné Ferisol, 7/11 GHz, LG 402 : 700 F. 1 lot matériel 10 GHz (diodes, cornets, ondem., guide, TRX/FM, etc.) : 1900 F. 1 alim. pour ampli 2x4 cx : 1000 F. 1 Tos-mètre Ferisol, TO 201 (65/500 MCS) : 400 F. 1 excursiomètre AFM1 (3,5/500 mcs) : 600 F. 1 ampli déca FL2100 (+ 2 tubes neufs) : 6000 F. 1 boîte de couplage FC102 : 1400 F. 1 voltmètre Ferisol A206 (0-3000 V) : 300 F. 1 millivoltmètre Ferisol AB301 : 300 F. 1 capacimètre Heathkit IT-2250 : 600 F. 1 fréquencemètre Heathkit IM2400 (500 mcs) : 600 F. 1 charge/wattmète Bird (30 watts/500 mcs) : 350 F. F6DOK, tél. 46.95.60.70.

10542 - Vds FT 902 DM + pompe + FC 102. Prix : 9000 F. FT 77 + FC 700 + alim. 700. Prix : 5000 F. FA1RND, tél. 69.40.84.00. Recherche base Yaesu tous modes VHF.

10543 - Vds PC 10 MHz, 640 K, DD 20 Mo, 2 lect., écran Hercule : 2500 F. Tél. (1) 30.64.00.84.

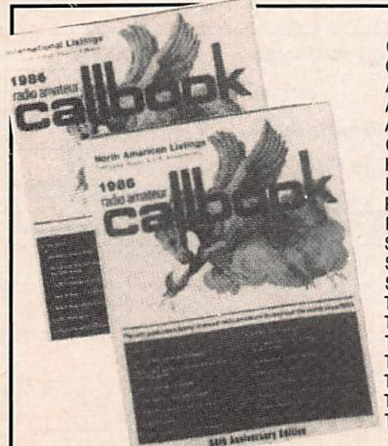
10544 - Vds décodeur Fax Telereader FXR 550 : 1000 F. Codeur et décodeur RTTY F8CV : 500 F. Contrôleur packet TNC2 et documentation : 1000 F. Marchewka, 6, rue des Ormeaux, 54420 Plunoy.

10545 - Vds VFO Yaesu Musen FV-101 avec clarifier, bon état : 800 F + récepteur Sony IC 7600D, FM/GO/PO/OC avec BLU, panne affichage crist. liquides. Prix : 500 F. Tél. 87.24.26.18, ap. 19 h.

10546 - Vds Icom 751, complet (filtre 27 MHz) : 12000 F. Cadeau à l'acheteur ; un telereader CWR-880. Mic. DX357 : 250 F. Tél. 80.70.95.81.

10547 - Echange poste auto-radio Pioneer KEH M7001 enceinte Cantan 3 voix + même ensemble 3 voix + GMM41 en parfait état, valeur : 17850 F, neuf contre Yaesu 767 ou 757 équivalent matériel. Dreer Daniel, 32, Faubourg du Ménil, 08200 Sedan.

Vds décodeur Telereader CWR 675 EP pour CW, RTTY. Prix : 2800 F, très bon état. Tél. au 83.22.63.88, après 18 h ou week-end.



LIVRES EN ANGLAIS

Call Book USA	290,00
Call Book Monde (sauf USA)	290,00
ARRL Electronics Data Book (2e édition)	120,00
ARRL Interference Handbook	120,00
ARRL Operating Manual	150,00
Confidential Frequency List	240,00
HF Antennas for all Locations (RSGB)	180,00
Latin America by Radio	260,00
Pirate Radio Station	140,00
Radio Communication Handbook (RSGB)	325,00
Scanner & Shortwave Answer Book	150,00
Shortwave Directory (6e édition)	225,00
Standard Communications Manual	150,00
The DXer's Directory 90-91	39,00
The HF Aeronautical Communication Handbook	190,00
The Packet Radio Handbook	145,00
The Complete DXer's (2e édition)	120,00
Time Signal Stations	120,00
Transmission Line Transformers	200,00
Transmitter Hunting	190,00
VHF/UHF Manual	145,00
VHF/UHF Manual (RSGB)	345,00
Wire Antennas (RSGB)	170,00
Your Gateway to Packet Radio (2e édition)	120,00

LIVRES EN FRANÇAIS

Devenir Radioamateur licence A/B Soracom	95,00
Devenir Radioamateur licence C/D Soracom	135,00
La Météo de A à Z	120,00
La Pratique des Satellites Amateurs	195,00
Les Antennes (de Ducros)	195,00
Nomenclature REF	80,00
Questions-réponses	125,00
Radio Communication (maritimes mobiles)	162,00
Synthétiseurs de Fréquences	125,00
Technique de la BLU	95,00
Télévision du Monde	110,00
Cours CW 4 Cassettes + Manuel	195,00

CARTES

Carte Azimutale	30,00
Carte QRA Locator Europe	15,00
Carte Radioamateur YAESU	40,00

Prix TTC à notre magasin au 1er décembre 1990

LA LIBRAIRIE GES

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
172, RUE DE CHARENTON 75012 PARIS
Tél. : (1) 43.45.25.92
Télex : 215 546 F GESPAR
Télécopie : (1) 43.43.25.25

Editepe-1290-1-

CATALOGUE SORACOM du mois

COMMANDE POUR L'ÉTRANGER

Le paiement peut s'effectuer soit par un virement international, soit par Eurochèque signé au dos, soit par chèque libellé en monnaie locale, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en franc français. Les chèques émis aux Etats-Unis et libellés en dollars sont acceptés pour les petites sommes inférieures à 36 F. Le paiement par coupon-réponse est admis. La valeur de l'IRC est de 3,70 F au 15/8/89 (uniquement pour les clients hors de France et Dom-Tom).

Payement can be done either with an international transfer or with an "Eurocheque" signed on the back, or with a cheque in local money but fees at your charger. Payement by credit card must be done in french francs (FF). Cheques from USA, in US dollars are accepted. For small amounts, less than 36 FF, payement can be done IRC (only for customers outside France or Dom-Tom). The value for an IRC is 3,70 FF (on 15/8/89).

Commande : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation et référence si celle-ci existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente es conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
Les prix : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue jusqu'au mois suivant ou le jour de la parution du nouveau catalogue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue, et de variation de prix importants des fournisseurs. La remise spéciale abonné n'est pas applicable aux articles en promotion.
Livraison : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraisons étant de 10 à 15 jours environ, SORACOM ne pourra être tenu pour responsable des retards dû aux transporteurs ou grèves des services postaux.
Transport : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant par colis postal ou par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables sur toute la France métropolitaine, + 20 F par article pour Outre-Mer par avion et au-dessus de 5 kg nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix de transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier de recours possible nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des paquets, toute détérioration doit être signalée.
Réclamation : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivants la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer aux Editions SORACOM – La Haie de Pan - 35170 BRUZ

DESIGNATION	REF.	QTE	PRIX	MONTANT

Attention ! Les prix indiqués sont en francs français.
N'oubliez pas d'ajouter le port

Port obligatoire : matériels	**+ 25 FF**
autres	**+ 10 %**
Facultatif : recommandé	**+ 20 FF**
Attention : recommandé étranger	**+ 30 FF**
MONTANT GLOBAL	

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM et étranger
PORT NOUS CONSULTER

Vous êtes abonné à la revue ? oui ❑ non ❑

Je joins mon règlement chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat ❑

PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

M105

Nom : Prénom :

Adresse :

Code Postal : Ville :

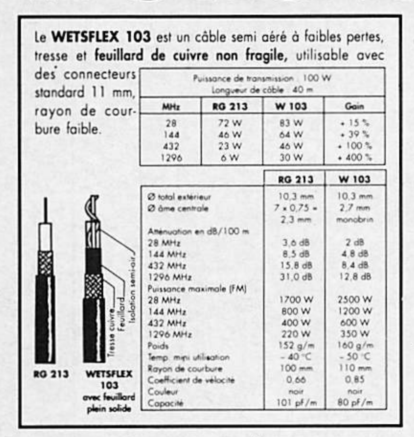
ECRIRE EN MAJUSCULES

Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos.

Commande minimum 300 F

ABORCAS

Rue des Ecoles - 31570 LANTA - Tél. 61 83 80 03 - Fax 61 83 36 44



Le **WETSFLEX 103** est un câble semi aéré à faibles pertes, tresse et **feuillard de cuivre non fragile,** utilisable avec des connecteurs standard 11 mm, rayon de courbure faible.

Puissance de transmission : 100 W Longueur de câble : 40 m			
MHz	RG 213	W 103	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1296	6 W	30 W	+ 400 %

	RG 213	W 103
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 × 0,75 = 2,3 mm	2,7 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,4 dB
1296 MHz	31,0 dB	12,8 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1700 W	2500 W
144 MHz	800 W	1200 W
432 MHz	400 W	600 W
1296 MHz	220 W	350 W
Poids	152 g/m	160 g/m
Temp. mini utilisation	− 40 °C	− 50 °C
Rayon de courbure	100 mm	110 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,85
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

TUBE EIMAC / PENTA

	Prix F HT	Prix F TTC
3 CX 1500 A7	6262	7427
3 CX 1200 A7	4300	5100
3 CX 800 A7	3084	3658
4 CX 250 B	701	831

MICRO HF (80 à 220 MHz)
1 à 3 WHF
20 W

RECEPTEUR STEREO



B I R D

4382

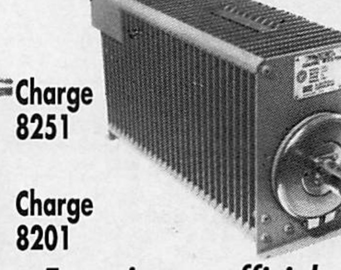


4381



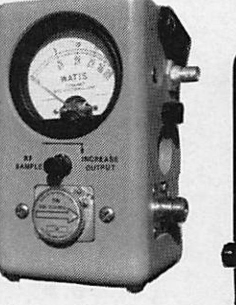
Charge 8251

Charge 8201

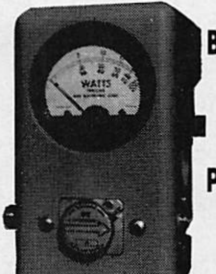


Fournisseur officiel PTT, SNCF et EDF

4304 -



4431 -



BIRD 43

PLUG ABCDE

Charge 8085

PLUG K **PLUG H**

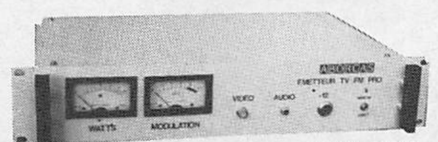
EMETTEUR TV/K'/BG/SURVEILLANCE

Modulation de fréquence couleur Pal-Secam son + image (fourni avec son récepteur)

FM Rob : spécial robotique, 12 V (sans son)
FMPRO : 4WHF, 980 MHz, 12 V (au-dessus fréquence radiotéléphone)
FM 5-12 : 5 W réel à 980 MHz, alimentation 12 V voiture
FM 20 K' : émetteur seul pour télédiffusion Outremer, 20 W, 800 MHz
FM 10 : 10 W réel de 980 MHz à 1,3 GHz synthé, 12 V continu
FM 10 K' : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 10 W, 500 MHz
FM 20 : 2 WHF réel, 980 MHz synthé
FM 1 : 1 WHF réel à 1,3 GHz synthé (autorisé service amateur)
FM 40 : 50 WHF réel à 980 MHz synthé
FM 2,4 : 0,5 W à 2,4 GHz (fréquence légale)
FM 100 K' : émetteur seul pour télédiffusion outre-mer, 100 W, 200 MHz
FM large : bande 800 à 1,2 GHz, 220 V, 1 WHF

OPTIONS

Préampli réception à Asga 0,8 dB de bruit pour 20 dB de gain avec filtre
Son 2 ou 3 voies ou télécommande
Antenne directive 23 éléments
Antenne 3 éléments 200 MHz
Antenne pour mobile magnétique



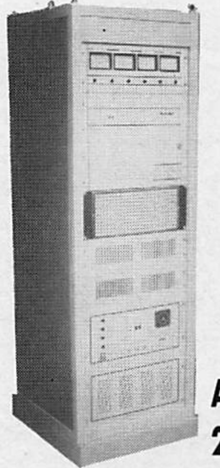
FM PRO

Caméra N/B 450 lignes, sensibilité 0,0 5 lux.
Antenne étanche 1/4 λ ou 9/4 λ

RADIO LOCALE

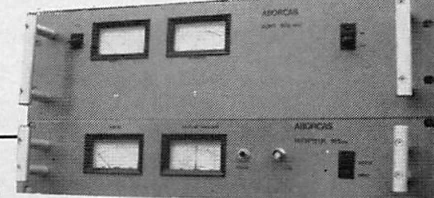
Pont 1 GHz 2 GHz - 8 GHz

Documentation couleur : 80 F



AMPLI 2 kW

Pont 1 GHz - 8 GHz



ABORCAS

Rue des Ecoles - 31570 LANTA
Tél. 61 83 80 03 - Fax 61 83 36 44

CONDITIONS DE VENTE : Facture de 300 F minimum • Port : 30 F • Port + CRT : 85 F • Prix indexé $ à 5,90

TONNA 132 boulevard Dauphinot - 51100 Reims
Tél. 26 07 00 47

USINE FERMÉE DU 2/08 AU 2/09 1991

TARIF RADIOAMATEUR 1991

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	ANTENNES 50 MHz			
20505	ANTENNE 50 MHz 5 Elts 50 Ω	420,00	6,0	T
	ANTENNES 144 à 146 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	273,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	399,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixe	305,00	3,0	T
20089	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Portable	331,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	578,00	3,2	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 Ω "N", Fixe ou Portable	462,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 Ω "N", Polarisation Croisée	690,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 Ω "N", Fixe	609,00	5,6	T
	ANTENNES "ADRASEC" (Protection civile)			
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 Ω "ADRASEC"	179,00	1,5	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz *Sortie sur cosses "Faston"*			
20438	ANTENNE 435 MHz 2x19 Elts 50 Ω, Polarisation Croisée	415,00	3,0	T
	ANTENNES 430 à 440 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
20909	ANTENNE 435 MHz 9 Elts 50 Ω "N", Fixation arrière	289,00	1,2	T
20919	ANTENNE 435 MHz 19 Elts 50 Ω "N"	341,00	1,9	T
20921	ANTENNE 435 MHz 21 Elts 50 Ω "N", DX	441,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 MHz Elts 50 Ω "N", ATV	441,00	3,1	T
	ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430 à 440 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
20899	ANTENNE 145/435 MHz 9/19 Elts 50 Ω "N", OSCAR	578,00	3,0	T
	ANTENNES 1250 à 1300 MHz *Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 Ω "N", DX	263,00	1,4	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 Ω "N", DX	436,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 Ω "N", ATV	263,00	1,4	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 Ω "N", ATV	436,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	1712,00	7,1	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	1712,00	7,1	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 Ω "N", DX	2258,00	9,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 Ω "N", ATV	2258,00	9,0	T

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	ANTENNES 2300 à 2350 MHz *Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U* *Livrées avec fiche mâle UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 Ω "N"	378,00	1,5	T
	PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF *(Ne peuvent être utilisées seules)*			
10101	Elt 144 MHz pour 20109, -116, -117, -199	12,00	(50)	T
10111	Elt 144 MHz pour 20104, -804, -209,,-089, -813	12,00	(50)	T
10121	Elt 144 MHz pour 20118	12,00	(50)	T
10131	Elt 144 MHz pour 20809, -818, -816, -817	12,00	(50)	T
10102	Elt 435 MHz pour 20409, -419, -438, -421, -422	12,00	(15)	P
10112	Elt 435 MHz pour 20199	12,00	(20)	P
10122	Elt 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922	12,00	(15)	P
20101	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω, à cosses	30,00	0,1	T
20111	Dipôle "Beta-Match" 144 MHz 50 Ω "N"	63,00	0,2	T
20103	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50/75 Ω, à cosses	30,00	(50)	P
20203	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω "N", 20921, -922	63,00	(80)	P
20205	Dipôle "Trombone" 435 MHz 50 Ω "N", 20909, -919	63,00	(80)	P
20603	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	40,00	(100)	P
20604	Dipôle "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20655	42,00	(140)	P
20605	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	40,00	(100)	P
20606	Dipôle "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20650	42,00	(140)	P
	COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES *Sorties sur fiches "N" femelle UG58A/U* *Livrés avec Fiches "N" mâles UG21B/U "Serlock" pour câble ϕ 11 mm*			
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	462,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	529,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	438,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	511,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	372,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	396,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	390,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 Ω & Fiches UG21B/U	440,00	(470)	P
	CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES			
20044	CHASSIS pour 4 ANTENNES 19 ou 21 Elts 435 MHz	436,00	9,0	T
20016	CHASSIS pour 4 ANTENNES 23 Elts 1255/1296 MHz	326,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 ANTENNES 55 Elts 1255/1296 MHz	326,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 ANTENNES 25 Elts 2304 MHz	294,00	3,2	T
	COMMUTATEURS COAXIAUX *Sorties sur fiches "N" femelles UG58A/U* *Livrés sans fiches UG21B/U*			
20100	COMMUTATEUR 2 directions 50 Ω ("N", UG58A/U)	400,00	(400)	P

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	CONNECTEURS COAXIAUX			
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω Coudée SERLOCK	40,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG21B/U)	27,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 Ω SERLOCK	27,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG94A/U)	35,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" Sp. Bamboo 6 75 Ω (SER315)	57,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 Ω (UG88A/U)	18,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 Ω (UG959A/U)	27,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm (PL260, diélectrique: PMMA)	18,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm (PL259, diélectrique: PTFE)	18,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK (PL259)	27,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 Ω SERLOCK (UG23B/U)	27,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 Ω SERLOCK	61,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 Ω SERLOCK (UG95A/U)	50,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 Ω (UG58A/U)	19,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 Ω (UG58A/UD1)	35,00	(30)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF" (SO239, diélectrique: PTFE)	18,00	(10)	P
	ADAPTATEURS COAXIAUX INTER-NORMES			
28057	ADAPTATEUR "N" mâle-mâle 50 Ω (UG57B/U)	53,00	(60)	P
28029	ADAPTATEUR "N" femelle-femelle 50 Ω (UG29B/U)	48,00	(40)	P
28028	ADAPTATEUR en Té "N" 3x femelle 50 Ω (UG28A/U)	60,00	(70)	P
28027	ADAPTATEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 Ω (UG27C/U)	48,00	(50)	P
28491	ADAPTATEUR "BNC" mâle-mâle 50 Ω (UG491/U)	41,00	(10)	P
28914	ADAPTATEUR "BNC" femelle-femelle 50 Ω (UG914/U)	22,00	(10)	P
28083	ADAPTATEUR "N" femelle-"UHF" mâle (UG83A/U)	48,00	(50)	P
28146	ADAPTATEUR "N" mâle-"UHF" femelle (UG146A/U)	48,00	(40)	P
28349	ADAPTATEUR "N" Femelle-"BNC" mâle 50 Ω (UG349B/U)	44,00	(40)	P
28201	ADAPTATEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 Ω (UG201B/U)	37,00	(40)	P
28273	ADAPTATEUR "BNC" femelle-"UHF" mâle (UG273/U)	30,00	(20)	P
28255	ADAPTATEUR "BNC" mâle-"UHF" femelle (UG255/U)	41,00	(20)	P
28258	ADAPTATEUR "UHF" femelle-femelle (PL258, diél.: PTFE)	29,00	(20)	P
	CABLES COAXIAUX			
39803	CABLE COAXIAL 50 Ω RG58C/U ϕ= 6 mm, le mètre	3,00	(100)	P
39804	CABLE COAXIAL 50 Ω RG213 ϕ= 11 mm, le mètre	9,00	(160)	P
39801	CABLE COAXIAL 50 Ω KX4 ϕ= 11 mm, le mètre	12,00	(160)	P
	FILTRES REJECTEURS			
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz	105,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul	105,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"	105,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"	105,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz	126,00	(80)	P

REFERENCE	DESIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	kg (g)	P T
	MATS TELESCOPIQUES			
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres	389,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres	704,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres	1103,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres	320,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres	320,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres	462,00	4,9	T
	ROTATORS D'ANTENNES et accessoires			
89250	ROTATOR YAESU G250 (Azimut)	1050,00	1,8	P
89450	ROTATOR YAESU G400RC (Azimut)	2478,00	6,0	P
89500	ROTATOR YAESU G500B (Site)	2730,00	6,0	P
89650	ROTATOR YAESU G600RC (Azimut)	3570,00	6,0	P
89750	ROTATOR YAESU G2000RC (Azimut)	5565,00	12,0	T
89560	ROTATOR YAESU G5600 (Azimut)	4725,00	9,0	T
89011	ROULEMENT YAESU G065, pour Cage de ROTATOR	347,00	0,5	P
89036	JEU de "MACHOIRES", pour G400RC et G600RC	215,00	0,6	P
89038	JEU de "MACHOIRES", pour G2000RC	336,00	1,2	P
	CABLES MULTICONDUCTEURS pour ROTATORS			
89995	CABLE ROTATOR 5 Conducteurs, le mètre:	10,00	(100)	P
89996	CABLE ROTATOR 6 Conducteurs, le mètre:	10,00	(100)	P
89998	CABLE ROTATOR 8 Conducteurs, le mètre:	12,00	(110)	P

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile, *Messageries* ou *Express*), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barême suivant:

Poids	Messageries	Express
0 à 5 kg	105,00 FF	130,00 FF
5 à 10 kg	131,00 FF	164,00 FF
10 à 20 kg	155,00 FF	192,00 FF
20 à 30 kg	181,00 FF	225,00 FF
30 à 40 kg	215,00 FF	268,00 FF
40 à 50 kg	236,00 FF	295,00 FF
50 à 60 kg	265,00 FF	330,00 FF
60 à 70 kg	292,00 FF	360,00 FF

Pour les articles expédiés par Poste, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de poste (Service *Colissimo*), selon le barême suivant:

Poids	Frais Poste	Poids	Frais Poste
0 à 100 g	11,00 FF	1 à 2 kg	37,00 FF
100 à 250 g	17,00 FF	2 à 3 kg	44,00 FF
250 à 500 g	22,00 FF	3 à 5 kg	52,00 FF
500 à 1000 g	29,00 FF	5 à 7 kg	60,00 FF

ANTENNES
TONNA
F 9 F T

Balades en été... (fin)

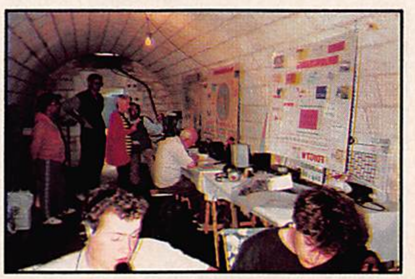
Les vacances sont terminées... rêvons encore un peu !



Le campement : l'entrée de la casemate, les antennes. Au fond le Fort Boyard et la côte de l'Ile d'Oléron.

RADIO CLUB NEUVILLOIS – FF1OFL

Du 6 au 21 juillet 1991, le Radio Club Neuvillois FF1OFL de Neuville de Poitou (Vienne) a organisé une expédition radioamateur et cibiste dans l'île d'Aix. Cette petite île de 129 hectares, habitée par 180 personnes en dehors des vacances, est située sur la côte Atlantique entre l'île de Ré et l'île d'Oléron, non loin du Fort Boyard, lui-même mis en exergue par une émission de télévision bien connue.



Intérieur de la casemate : assis à la table devant la station déca, M. Cochard, Maire de l'Ile d'Aix signant le livre d'or de l'expédition.

La venue des véhicules sur l'île étant strictement règlementée, l'autorisation de Monsieur Cochard, Maire de l'île d'Aix, a du être obtenue pour y transporter le matériel de l'expédition, les véhicules ayant été retournés sur le continent dès le déchargement terminé.

La station a été installée dans une casemate du Fort de la Rade, fort cons-



La station déca : un OM de passage, Daniel, F1LGQ, au micro.



Sur le bateau : les trois véhicules sur le chemin du retour. Entre les deux voitures, F2JT, à droite et Pierre, FD1RCB, à gauche.

truit par Vauban. Les antennes bien que placées à une vingtaine de mètres de hauteur seulement, bénéficiaient d'un dégagement exceptionnel.

Le but de l'expédition était surtout l'initiation au trafic DX en décamétrique des jeunes amateurs du club. De ce fait, le trafic n'a pas eu l'intensité que lui auraient procuré des opérateurs chevronnés.

Les indicatifs spéciaux TV1A et TV6A avaient été attribués à l'expédition, la QSL correspondante sera adressée à toutes les stations contactées qui en exprimeront le désir via courrier (BP n°100, F86170 Neuville).

Le Radio Club FF1OFL remercie vivement Serge, F6AUS, qui avait prêté l'antenne décamétrique HK33 ainsi que les nombreux amateurs et écouteurs de passage dans l'île qui n'ont pas manqué de nous rendre visite.

Un très grand merci également à M. le Maire, M. Cochard, qui nous a facilité les formalités pour nous installer dans son île, sans oublier Madame Moreau, responsable du camping municipal et notre ami Pierrot "Capitaine" sur "Nous Deux" pour leur gentillesse.

BROUAGE 91

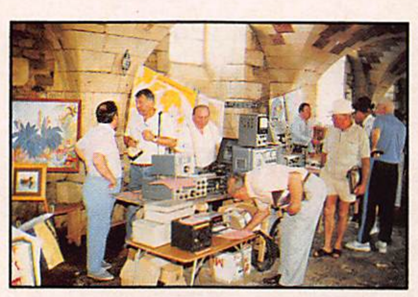
Début août, les amateurs se sont retrouvés, plus nombreux cette année, à Brouage.



Stands et visiteurs.

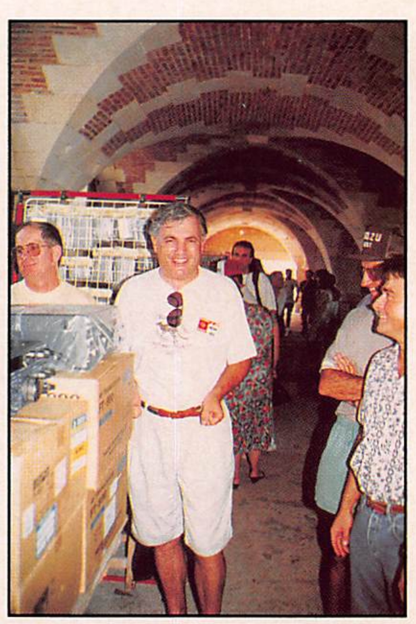


CTA et ADOKIT ont eu beaucoup de succès.



Le stand du REF 17, organisateur de la réunion.

Cette petite ville voit chaque année les radioamateurs de toutes régions se retrouver lors d'une journée champêtre. 290 amateurs recensés par leurs QSL



Gérard, F2VX, en vedette à Brouage (opération 70 du Yemen).

ont été aussi dénombrés. Les exposants, présents chaque année, étaient de la fête. Une excellente journée fort bien préparée par l'association REF du département avec à leur tête le Président F6ILX.

LIECHTENSTEIN 91

FD1OQK, FB1RQN et FB1OQJ ont effectué une courte expédition au Liechtenstein en HBØ. 1000 contacts ont été réalisés par l'équipe. L'équipement était



De gauche à droite : HBØ/CT1AL et HBØ/FB1RQN. Trafic à Triesen dans la plus grande ferme de la principauté : 55 hectares !

composé de FT747GX, FT107M, d'une THMK3, d'un sloper 40 m et de dipoles 80, 17 et 12 mètres.



De gauche à droite : HBØ/FD1OQJ, HBØ/FB1RQN et HBØ/FD1OQK. Au loin, Triesenberg et Drei Schwestern (2100 m).

Durant cette expédition CT1AL, de la revue portugaise, a effectué un reportage sur l'équipe.

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

MONT VIGNEMALE 91

Ce n'est pas en août mais en juillet qu'une équipe de radioamateurs s'est installée au Vignemale à une altitude de 3298 mètres et ce pendant quelques heures.



Les opérateurs avec deux écouteurs, Bernard et Odile.

F6ECG était équipé d'un TR2SE et FD1NSL d'un FT290RII, d'une antenne 3 éléments téléscopique (SORACOM). Le meilleur QSO : FA1RJM, du 50, soit 763 km.

■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■

EXPÉDITION EME À JERSEY PAR GJ/F6KSX

Après les Açores en juillet 1990, (28 premières mondiales sur 144 et 432), l'équipe F6KSX (Jean-Jacques, F1EHN ; Hervé, F1HRY; René, F6CTW et Alain, F6EZV) avait décidé d'activer du 1er au 10 juillet 1991 une contrée moins éloignée mais également recherchée en EME : l'île de JERSEY avec l'indicatif GJ/F6KSX.

Le point de chute est le «cottage» de GJ4HSW à Saint Flaviour. Ce point a déjà accueilli plusieurs fois, le temps des contests décamétriques l'équipe F•DX•F de ***Mégahertz MAGAZINE.*** C'est donc vers eux que nous nous sommes tournés afin d'obtenir les autorisations nécessaires. Après échanges de coups de fil c'est chose faite. GJ4HSW était d'accord.

La voiture et la camionette de location, nécessaires au transport des quatre opérateurs et d'une tonne de matériel (transceiver, transverters, 2 amplis 432, 2 amplis 144, pylônes, mâts, rotors, câbles coaxiaux, 16 antennes 21 élts 432 MHz, 4 antennes 17 élts 144 MHz, etc...) embarquent comme prévu le 1er juillet de Saint Malo.

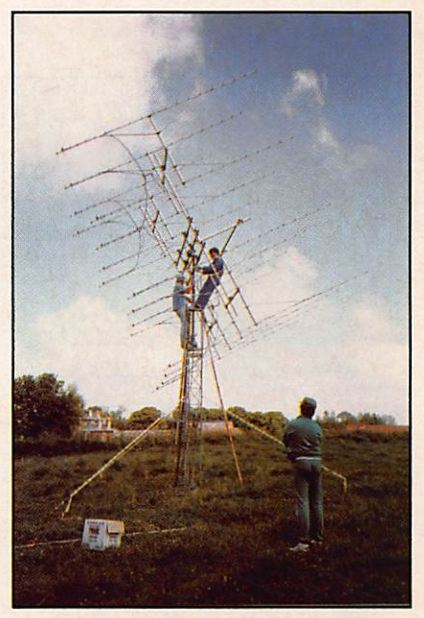
Arrivée plus problématique 2 heures plus tard à Saint Hélier : quelques tracasseries administratives provoquées par un passeport périmé, ainsi que par la négligence d'un douanier malouin et l'intransigeance de son homologue britannique, heureusement solutionnées à l'arrivée de notre pôte, Franck GJ4HSW.

Arrivée difficile également sur le site mis à notre disposition pour installer les antennes : le micro-climat assez humide des Iles Anglo-Normandes a rendu particulièrement glissant un chemin d'accès assez pentu, que notre DAF de location refuse d'escalader. Installation sans problème par contre dans le cottage qui servira aussi bien pour le trafic que pour l'hébergement des opérateurs.



La station en activité.

Le lendemain, la pente ayant enfin été gravie, le montage de la 16 fois 21 commence.

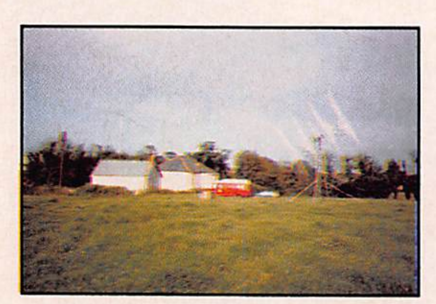


Montage des antennes.

L'équipe étant maintenant parfaitement rodée à ce genre d'exercice, l'ensemble est monté en un temps record-moins de 2 jours- et le trafic sur 432 démarre sur les chapeaux de roues (voir la liste des QSO), le 4 juillet au lever de lune après quelques déboires vite résolus : standard de prises différents, fusibles de l'alimentation de la 3CX800 réagissant mal au secteur à 250 V. Innovation cette année : un système de poursuite automatique développé par F1EHN (logiciel et interface), déjà présenté à CJ91, nous libère de tout souci de pointage des antennes. Une seule demi-journée, le Dimanche 7, est nécessaire pour remplacer les 16 fois 21 par 4 fois 17 de manière à entamer le trafic sur 144.

Beau succès également, un seul incident à signaler : un arc électrique entre la gaine du H100 et le boom sur l'une des 17 qui fait complètement fondre l'isolant. Effet garanti de nuit ! Le trafic étant terminé et le matériel emballé, les opérateurs s'accordent une demi-jour-

née de tourisme et de shopping avant d'embarquer pour le retour le 10 juillet. Outre le bilan positif au niveau des résultats (69 stations différentes sur 432 et 37 sur 144), retenons l'accueil chaleureux de Franck GJ4HSW, et de tous les amateurs locaux au sein du radio club du Mont Orgueil Castle : GJ3DVC.



L'environnement chez GJ4HSW.

Seule ombre au tableau : l'absence de soleil justement.

Pour terminer, remercions tous ceux qui ont permis cette expédition :
- Batima pour sa participation matérielle,
- la F•DX•F et Mégahertz pour leur aide,
- F1KBF pour le prêt de l'ampli 144 (3CX1500),
- F8SQ pour le prêt de l'ampli 144 (W1SL),
- F1COW pour le prêt de l'ampli 432 (3CX800),
- F6DZK pour le prêt de l'ampli 432 (K2RIW) ainsi que pour sa participation active d'une nuit de trafic.

Note : C'est toujours avec plaisir que nous aidons les amateurs souhaitant se rendre dans des lieux où nous avons opéré. Nous ne ménageons pas nos efforts dans ce sens. La moindre des choses, consiste au retour, à passer un petit mot ou appel téléphonique afin de faire savoir si tout s'est bien passé, même si nous n'attendons pas de remerciements.

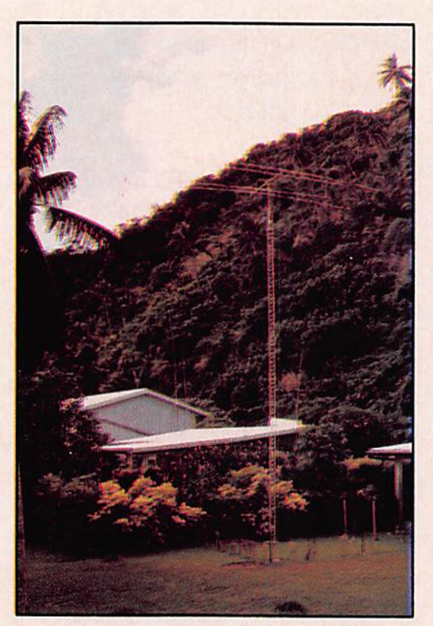
S. F., F6EEM

Stations contactées :
DL, SM, OK, F, W, PA, UT5, ZS, UA, JA, I, OE, YO, G, SP, HB9, UA9, UL7, VE1.

WALLIS & FUTUNA

Fiche technique : 274 km2
Capitale : MATA UTU
localisée en 13 S et 176 W dans l'Océanie
Zone WAZ 32 Zone ITU 62

Constellation de milliers d'îles minuscules disséminées sur un gigantesque océan, la Polynésie reste encore un continent inconnu. Son centre est, incontestablement, Tahiti, et à sa périphérie sud-ouest on trouve les archipels de Fidji, de Samoa et de Tonga. Deux petites îles perdues entre ces trois archipels : Wallis et Futuna. Le Territoire de Wallis et Futuna (FW) est l'un de trois territoires français du Pacifique à côté de la Nouvelle Calédonie (FK) et de la Polynésie Française (FO).



Les antennes de FW1FM.

Wallis et Futuna sont distantes de 230 kilomètres. Leur taille est de l'ordre de 10 kilomètres de diamètre - elles sont vraiment toutes petites... Wallis, qui fait figure d'île principale (n'en déplaise aux futuniens) est dotée d'un aéroport international - c'est ici qu'atterrissent les longs courriers en provenance de Tahiti et de Nouvelle Calédonie et c'est donc ici que je débarquai le 5 septembre 1991. Moi, ma valise de 50 kilogrammes remplie de matériel radio, un paquet de tubes en aluminium (ma verticale Butternut), mon vieux TS120S dans un sac à dos et, sous le bras, un laptop Toshiba. «Vous avez droit à 10 kg de bagages à bord du Twin qui relie Wallis à Futuna : nous pourrons peut-être vous envoyer votre grande valise la semaine prochaine, en fret...» J'explique. Non, ce n'est pas possible. J'insiste. On me démontre que le poids des passagers plus les bagages, plus le carburant... Donc non. Si ! Le miracle se produit : un des passagers manque à l'appel ! Ouf.



Michel, FW1FM.

Une heure de vol. Le plancher de la cabine du petit avion est réparé avec des bandes de papier collant. L'océan à perte de vue. Un grand sac posé sur un siège à côté du mien porte l'inscription «security raft»... Le régime des moteurs baisse brusquement... «Nous commençons notre descente sur l'aéroport de Futuna...» Ouf.

L'île de Futuna est composée elle-même de deux îles, séparées par un canal de quelques centaines de mètres. Cette seconde île porte le nom de Alofi et n'est pas réellement habitée. Sur les 5.000 habitants de Futuna règnent deux rois (un autre roi règne sur Wallis). Ce sont, à ma connaissance les derniers rois de France... Lors de mon séjour, je serai reçu par l'ancien roi de Sigave qui m'offrira un toere en signe d'amitié. Tout le monde ici est gentil, tout le monde est souriant : dans la rue on se dit bonjour même quand on ne se connaît pas. Je ferai comme tout le monde bien sûr...

Le seul FW actuellement actif c'est Michel, FW1FM, ex FO8JZ. «Stan, tu dois tout apporter avec toi», m'a-t-il dit au téléphone, «tout, car tu ne trouveras



Le vieux roi VANAI offre un toere à FW/FO5IW. Le toere (prononcez toéré) est un instrument de musique typique à la Polynésie, une sorte de tambourin en bois, très sonore.

rien ici.» Ainsi, j'emportai 50 kilogrammes de bagages... En m'accueillant à l'aéroport Michel m'apprend que je logerai chez lui et que, lui-même absent (il s'en va passer une semaine aux Samoa), je pourrai utiliser sa station.

«Michel, est-ce que tu as une beam ?»
«Bien sûr».
«Michel, est-ce que tu as un ampli ?»
«Bien sûr.»
Ouf.

Et après ? Après, c'est le trafic : «59 QRZ». Les bandes s'ouvrent vraiment vers 16h00 - à Futuna, il y a exactement 12 heures de décalage par rapport à l'heure GMT - donc j'attaque à partir de 04h00 GMT. Il y a une fenêtre d'environ trois heures pour l'Europe, sinon les stations japonaises, australiennes et néo-zélandaises abondent. Les USA sont accessibles pendant quelques heures.

En cinq jours de trafic, je fais 3.642 contacts. C'est vrai, ce n'est pas énorme, mais je suis seul et je consacre quelques heures chaque jour au trafic packet qui, lui, ne génère pas de pile-ups. Je prétends, néanmoins, avoir été la première station à travailler en ce mode de Futuna. J'ai connecté de nombreux BBS australiens et néo-zélandais, quelques stations de Nouvelle Calédonie, de Nouvelle Zélande, de Japon et, bien évidemment, mon ami Alain, FO5LQ à Tahiti.

french polynesia
FO5IW

Samedi soir je me fais déborder par un pile-up européen auquel je n'étais pas préparé. Le seul moyen de le travailler efficacement aurait été en split, mais le temps de mettre en route le IC725 de Michel, de brancher l'ampli, de réaliser qu'il n'a pas de vox et d'installer une pédale avec le manipulateur... Il n'y a plus de pile-up. Pourquoi la nécessité du vox ? Je saisis mon log en temps réel et j'ai absolument besoin de mes deux mains. On peut le faire aussi avec une pédale, mais au début on a tendance à taper «enter» chaque fois que l'on passe en émission... Au bout de quelques minutes le pied devient indépendant...

Sans le vouloir - j'évite toujours les nets - je me fais embarquer un soir par CT1UA, qui appelle «CQ islands». Je fais une vingtaine de contacts avec des stations dont certaines sont à peine audibles et que je n'aurais jamais pu entendre dans un pile-up. Il faut rendre à César...

Je ne contacte qu'une trentaine de stations F - je pense que toute station francophone peut facilement contacter Futuna grâce à Michel FW1FM dont je me permets d'ailleurs de préciser ici les heures et les fréquences habituelles : sur 14.110 - 14.120 de 06h00 à 08h00 GMT, un peu plus tard sur 21.150 - 21.200 et, éventuellement, sur 28.440 - 28.470.

Anecdotes ? Par exemple celle du gendarme du coin qui est chargé de repérer le russe qui fait de la radio à partir de Futuna. Il est averti par un télex de Paris par quelqu'un qui m'entend trafiquer en russe. Un américain insiste longuement pour savoir si j'étais sur le 180 degré est ou ouest (en réalité, Futuna se trouve sur le 178 degré est). Et la station qui me fait répéter quatre fois mon long indicatif pour me proposer ensuite le sien : UF7FXA/UU3T...

Je tiens à remercier ici Michel pour son hospitalité et l'administration des PTT de Wallis et Futuna pour la licence délivrée en quelques heures... par fax.

FO5IW

Licence SP5RR obtenue en 1956

Cette licence n'ayant pas été renouvelée, il trafique en pirate sous l'indicatif SP5RR/MM de 1980 à 1982. Une série d'articles sous le titre «Souvenirs d'un vieux pirate» est publiée en 1982 par l'organe officiel du PZK (association officielle des radioamateurs polonais).

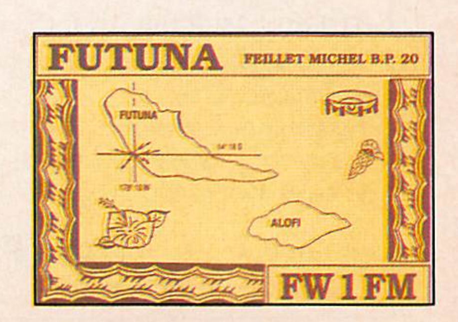
En 1982, il obtient l'indicatif FO8IW. La même année il est élu président du CORA (association des radioamateurs de Polynésie Française, membre de la IARU) - il est réélu en 1989 et il détient toujours cette charge.

Est l'instigateur de la malheureuse expédition Clipperton 1983 qui se termine au Mexique, mais qui sera suivie de deux autres réalisées par la même équipe.

Vainqueur de quelques contests dont, récemment, en 1989, premier en Océanie en multi-single (avec FO5DB) dans WPX SSB et premier en zone 63 dans IARU RADIOSPORT.

Stan trafique en français, polonais, anglais, russe, arabe et allemand.

Sa femme Dominique est FO5IZ, son fils Pascal FO5KJ et sa fille Cybèle vient d'obtenir l'indicatif FO2CW.



RECEPTEUR MULTIBANDES

Bandes aviations – TV-FM – CB
108/145 MHz 145/176 154/87
88/108
CB – Canaux 1/80

Alimentation 6 V (piles ou transfo)

SIMPLE À METTRE
EN ŒUVRE
FACILE
D'UTILISATION

Réf. : CBH 7900



Prix : **260 FF**
+ port 25 FF

LA MEMOIRE EN PLUS

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE avec 7 mémoires + touches de réglage tune

Vitesse et balance réglables par commandes sur face avant.
Fabrication allemande, fonctionne avec des piles, fourni avec clé.
Ce manipulateur a été testé au CQ WW CW 1990 (Maroc) et à l'ARRL 10 Mètres.
Complet en ordre de marche sans pile.
Réf. : ETM8C



Prix : **1642 FF** + port 25 FF

LE MANIPULATEUR réglable seul

Réf. : EMSQ

Prix : **280 FF** + port 25 FF

VOUS APPRECIEREZ NOTRE CHOIX...

FILTRES DIVERS

• FILTRE INDISPENSABLE
pour certains utilisateurs.
Obligatoire pour les radioamateurs, CB... le filtre pour l'alimentation secteur des appareils d'émission.

Réf. : CBHFS Prix : **350 FF**
+ port 30 FF

• PROTECTION A L'EMISSION
Filtre se place entre la sortie émetteur et l'antenne. Atténue l'émission des harmoniques. Complément indispensable à la lutte contre les interférences télévision.
Cut-off 34 MHz, impédance 50 ohms, atténuation 70 dB.

Réf. : TRW003 Prix : **415 FF**
+ port 40 FF



• FERRITES POUR TOUS USAGES
Protège modems, radios, téléphones, ordinateurs, etc...
La pochette de 4 éléments.
Produit d'importation pouvant avoir des délais d'approvisionnement.

Réf. : MFJ701 Prix : **200 FF**
+ port 15 FF

LIVRES EN ANGLAIS

• WORLD RADIO TV Handbook 91
Réf. GSWRTV **190 FF**
• ARRL Hand Book 1991
Réf. L011 **270 FF**
• ARRL ANTENNA BOOK
Réf. L008 **150 FF**
• GUIDE TO UTILITY stations
Réf. L014 **230 FF**
• CALL BOOK US 1991
Réf. L01 **295 FF**
• CALL BOOK MONDE 91
Réf. L02 **295 FF**
• CONFIDENTIAL fréquency list
Réf. L026 **220 FF**

MATERIELS DE COMMUNICATION

• POMPE A DESSOUDER
corps métal
Réf. CBH7210 **55 FF**
• FER A SOUDER
220 V – 30 W
Réf. CBH7200 **55 FF**
• FER A SOUDER
12 V – 30 W
avec prise allume cigare
Réf. CBH205 **49 FF**
• TELECOMMANDE
A USAGE MULTIPLE
avec indicateur à diode
Réf. CBH33500 **195 FF**

CARTES DIVERSES

• CARTE RELAIS 21x29,7
Réf. SRCRELAIS **17 FF**
• CARTE QRA LOCATOR 21x29,7
Réf. SRCQRA **17 FF**
• CARTE AZIMUTALE 65x43
Réf. SRCAZIMUT **32 FF**
• CARTE MONDIALE COULEUR 86x60
Réf. VTHMONDE **58 FF**
• CARTE CARAIBES COULEUR 68x49
Réf. VTHCARAIB **49 FF**
• CARTE PACIFIQUE COULEUR 68x49
Réf. VTHPACIF **49 FF**
• CARTE LOCATOR EUROPE murale – 120x98
Réf. FVGLOCEUR **115 FF**
• CARTE MONDIALE COULEUR Origine US
Réf. TMCMONDE **90 FF**

DIVERS POUR LA LICENCE

• CASSETTES AUDIO
pour apprendre le morse
Réf. SRCECW **198 FF**
• MANIPULATEUR BUZZER
pour apprendre la manip CW
Réf. BUZZER **480 FF**

Utilisez le bon de commande ***SORACOM***

ICOM

RECEPTEURS

IC-R1 • IC-R100 • IC-R72E • IC-R7000 • IC-R7100



IC-R100

Couverture de 500 kHz à 1,8 GHz*. Modes AM/FM. 100 canaux mémoires. Horloge intégrée. Pas d'incrémentation programmable de 1 kHz à 25 kHz.



Le monde change. Ecoutez le!

IC-R72E

Couverture de 30 kHz à 30 MHz. Modes SSB/AM/FM (avec option UI8)/CW. 99 canaux mémoires. Horloge intégrée. Pas d'incrémentation de 10 Hz. Synthétiseur de voix UT36 (option).



IC-R1

Couverture de 100 kHz à 1,3 Ghz*. Modes AM/FM . 100 canaux mémoires. Horloge et batterie intégrées. Pas d'incrémentation programmable de 0,5 kHz à 100 kHz.

IC-R7100

Couverture de 25 MHz à 2 Ghz*. Modes SSB/AM/FM/CW. 900 canaux mémoires. Horloge intégrée. Pas d'incrémentation de 0,1 kHz à 100 kHz et 1 MHz. Synthétiseur de voix UT36 (option).



IC-R7000

Couverture de 25 MHz à 2 Ghz*. Modes SSB/AM/FM/CW. 100 canaux mémoires. Pas d'incrémentation de 0,1 kHz à 25 kHz. Synthétiseur de voix EX-310 (option).

ICOM

ICOM FRANCE S.A • ZAC de la Plaine • Rue Brindejonc des Moulinais • BP 5804 • 31505 TOULOUSE CEDEX • Télex 521 515 • Tél. 61 20 31 49 • Fax 61 34 05 91

* Bande 87.500 MHz / 108.000 MHz occultée. Document non contractuel.

IZARD • RENNES

ICOM

EMETTEUR-RECEPTEUR HF

IC-751AF



- Emission : bandes amateurs
- Réception : couverture générale sans trou de 0,1MHz à 30MHz
- 32 mémoires programmables
- Scanning des mémoires et des fréquences
- Conservation des mémoires : 5 ans grace aux piles au lithium
- Alimentation 13,8V
- Tous modes : AM/FM/SSB/RTTY

* offre valable jusqu'au 30/11/91. Document non-contractuel.

L'OFFRE DU MOIS

■ IC-4KL : Ampli transistorisé, alimentation, boîte d'accord, pupître de contrôle ______ 42000 F* TTC

ICOM

ICOM FRANCE S.A.
ZAC de la Plaine
Rue Brindejonc des Moulinais
BP 5804 - 31505 TOULOUSE CEDEX
Télex 521 515 F
Tél. 61 20 31 49 - Fax 61 34 05 91

IZARD - RENNES